







4^o Zool 40.

H. N^o

N^o 165.

Historia naturalis. Regnum animale
Clapis IV. Pisces. 331.

Zool. N^o 193

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Berliner, Danziger, Hallischen, Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher; der Petersburger, Leipziger, Burchhauser, Celler ökonomischen Gesellschaften; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften
Mitglieds oder Correspondenten,

O E C O N O M I S C H E
N A T U R G E S C H I C H T E
D E R F I S C H E D E U T S C H L A N D S.

MIT FÜNF UND DREISSIG KUPFERTAFELN NACH ORIGINALLEN.

ZWEEETER THEIL.

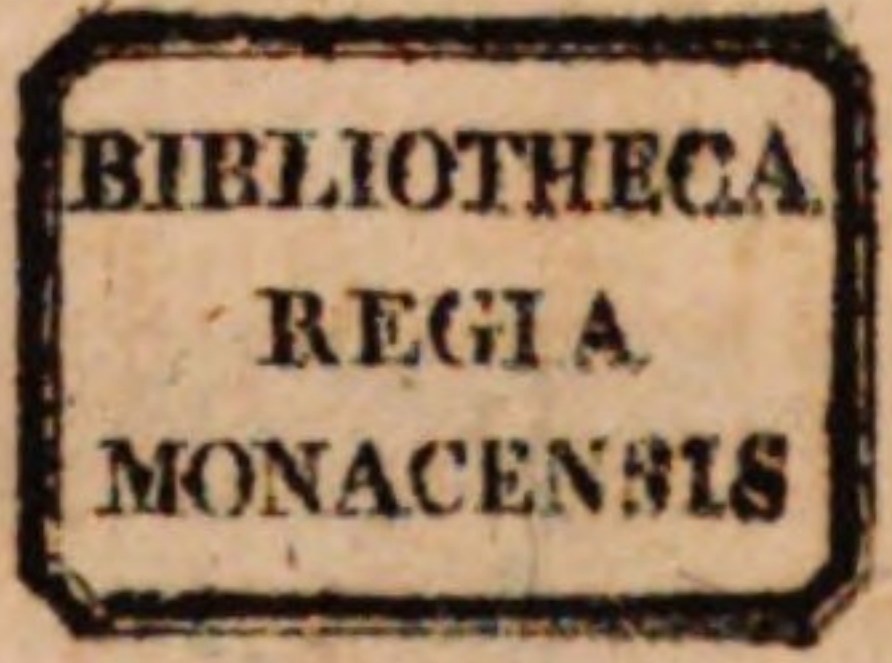


B E R L I N , 1 7 8 3 .

Auf Kosten des Verfassers und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.

DER FISCHER DEUTSCHLANDS.

WHEELER, THOMAS





V o r e r i n n e r u n g.

Ich übergebe hiemit dem geehrten Publikum den zweeten Theil meiner ökonomischen Naturgeschichte der Fische, und zwar früher, als ich im Anfange versprach, indem ich statt zwey Heften, welche ich halbjährig zu geben mich anheischig machte, drey geliefert habe. Und hiezu veranlaßte mich einestheils die günstige Aufnahme, mit der man mein Werk auf eine für mich so schmeichelhafte Weise beehrte, und anderntheils der Wunsch, welchen mehrere Interessenten gegen mich geäußert, dasselbe früher vollendet zu sehen.

Ich glaube auch in Ansehung dieses Theils auf die Zufriedenheit des Publikums um so mehr rechnen zu können, da ich bey einem mehreren

V o r e r i n n e r u n g.

Kostenaufwande, den die bessere Erleuchtung, der Stich und vorzüglich das Auftragen des ächten Silbers gemacht, den Preis nicht erhöht habe.

Durch die gnädige Erlaubniß des Prinzen von Oranien und des Herzogs von Braunschweig, Hochfürstliche Durchlauchten, welche geruhet haben, mir zum Behuf meiner Arbeit die Fische Ihrer grossen und reichhaltigen Sammlungen zu verstatten; wie auch durch die Unterstützung mehrerer verehrungswürdigen Gönner und Freunde und den Ankauf seltener Fische, aus dem Edlerischen und dem van Mühlenschen Kabinet zu Lübeck und Amsterdam, bin ich nebst den Originalzeichnungen, welche mir das Plümiersche Manuscript darbietet, in den Stand gesetzt, nicht nur einen dritten Theil von den Fischen Deutschlands, sondern auch ein besonderes Werk von ausländischen Fischen zu liefern, wenn sich dazu anders eine zureichende Anzahl Subscribenten finden sollte; und würde ich solches nach Endigung des erstern in dem nemlichen Format wie dieses, ebenfalls heftweise, erscheinen lassen, worinn eine grosse Anzahl schöner, zum Theil ganz und gar nicht, zum Theil noch nicht genug bekannter Fischgattungen abgebildet und beschrieben werden sollen.

Gegenwärtig halte ich mich verpflichtet, den Beförderern, welche zur Ausbreitung und Bekanntmachung meines Werks thätig beygetragen und besonders meinen verehrungswürdigen Gönnern und Freunden, für den Beystand, welchen sie mir durch Mittheilung von Originalien und Zeichnungen geleistet, den wärmsten Dank hiemit öffentlich abzustatten, und erbitte ich mir für die Folge meines Werks ihre Unterstützung angelegentlichst.

V o r e r i n n e r u n g.

Zu einer wichtigen Hülfe bey meinem Unternehmen würde es mir reichen, wenn es diesen meinen günstigen Beförderern gefällig seyn möchte, mich mit Namenverzeichnissen der Fische ihrer Gegenden und ihrer Provinzialnamen zu versehen, oder wenn sie mir in Ansehung der bereits beschriebenen, dasjenige melden wollten, was noch an ihnen bemerkt oder berichtigt zu werden verdiente.

Nun sey es mir erlaubt, als thätige Unterstützer folgende durch Verdienste und Stand bekannte Gelehrten hier öffentlich zu nennen:

Herr Hofapotheker *Andrä*, in Hannover.

Frau *von Arnstein*, die jüngere, in Wien.

Herr Baron *von Asch*, russisch-kaiserlicher Staatsrath und erster Feldarzt, zu St. Petersburg.

Doktor *von Auenbrugger*, zu Wien.

Se. Durchlaucht, der Fürst *von Berchtoldsgaden*.

Herr Doktor *Boddaert*, in Utrecht.

- *Baldinger*, Hofrath und erster Leibarzt zu Cassel.
- *Brückmann*, herzoglicher Leibarzt, zu Braunschweig.
- *von Buggenhagen*, zu Buggenhagen in Schwedischpommern.
- *von Cobres*, Agent des Maltheserordens, zu Augspurg.
- *Georgi*, in St. Petersburg, Adjunkt der russisch-kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
- Oberamtmann *Göden*, zu Rügenwalde in Pommern.

V o r e r i n n e r u n g.

Herr Doktor *Haken*, in Stralsund.

• Prof. *Herrmann*, in Strasburg.

• Oberschiffarzt *Ifert*, in Kopenhagen.

• *Jüngken*, Apotheker in Berlin.

• *Kayser*, königl. schwed. Hofchirurgus, zu Stralsund.

• Hofrath und Doktor *Marx*, in Hannover.

• Hofapotheker *Meyer*, in Stettin.

• Doktor und Hofrath *Opitz*, in Minden.

• Geheimesekretair *Otto*, in Berlin.

• Collegienrath *Pallas*, in St. Petersburg.

• Professor und geistlicher Rath *von Paula Schrank*, in Burghausen.

• Hofmedikus *Taube*, in Celle.

• Graf *von Roeder*, königl. preuss. Landschaftsdirektor, zu Kroischwitz
in Schlesien.

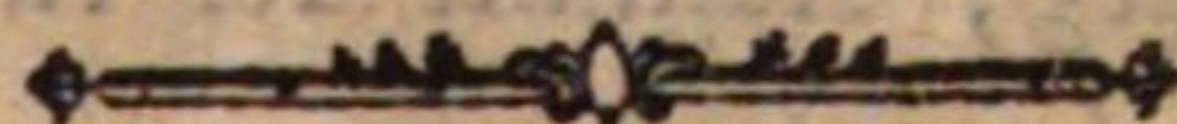
• *Renfner*, königl. preuss. Legationssekretair, im Haag.

• Landrath *von Schlegel*, zu Kähmen bey Croffen.

• Doktor *Walbaum*, in Lübeck.

• *Wartmann*, in St. Gallen.

• Direktor und Rath *Vosmar*, im Haag.





F o r t s e t z u n g
des Verzeichnisses der hohen und resp. Herren Subscribenten.

Se. Hochfürstliche Durchlaucht, der Erbstatthalter, Prinz von Oranien.
— — — der regierende Herzog zu Sachsen-Gotha und Altenburg.
— — — der Fürst Adam von Auersberg in Wien.

* * *

Die Bibliothek der Universität zu Abo.
— — — ökonomischen Societät zu Breslau.
— — — Burghausen.
— Fürstliche Bibliothek zu Cassel.
— — Stiffts — — St. Gallen.
— Stadt - Bibliothek daselbst.
— Akademische Bibliothek zu Königsberg.
— Bibliothek des großbritannischen Musaeum in Lond.
— — der Universität zu Lund.
— — der russischkaiserlichen Akademie der
Wissenschaften zu St. Petersburg.
— — des adelichen Kadettenkorps daselbst.
— Rathsbibliothek zu Stralsund.
— Bibliothek der Universität zu Upsal.

Herr Baron Clas Alströmer, Kanzleyrath und Komman-
deur des königlichen schwedischen Waf-
ordens zu Gothenburg.

— — von Asch, russischkayserlicher Staatsrath
und erster Feldarzt zu St. Petersburg.

Der Herr Ritter Banks, Präsident der königl. Societät
der Wissenschaften zu London. 2 Exempl.

Herr Berger, Kupferstecher und Mitglied der Mahler-
akademie in Berlin.

— Bened. Bergius, königl. schwedischer Bankokom-
missarius zu Stockholm.

— Kaufmann Blandow, zu St. Petersburg.

— Baron Alexander von Demidow, zu St. Petersburg.

— Kollegienrath Euler, zu St. Petersburg.

— C. U. von Firks, Erbherr der Dubenalkschen Gü-
ter in Curland.

— Kollegienrath Greve, zu St. Petersburg.

— Senator von Hamm, zu Cölln.

Se. Excell. der Herr Graf von Hartig, königl. großbritt.
bevollmächtigter Minister zu Regensburg.

Herr Apotheker Holthewer, in St. Petersburg.

— Hudron, in London.

— Kriegesrath Kirslein, in Berlin.

— — Köppen, in Berlin.

— Baron von Linrode, zu Linrode, im Cöllnischen.

— Graf Matuschka, zu Breslau.

— Freyherr von Meermann, im Haag.

— Meier, auf Rothenburg zu Konow, in Sachsen.

— Doktor Meilmann, im Haag.

— Merrem, Beyfitzer der königl. Societät der Wis-
senschaften zu Göttingen.

— C. P. Meyer, Kaufmann in Amsterdam.

— Münzmeister Nelker, in Berlin.

— Planta, beständiger Secretair der königl. Societät
der Wissenschaften zu London.

— Renfner, königl. preuss. Legationssekretair im Haag.

— Kirchenrath Sander, zu Emmendingen im Baden-
durlachischen.

— Kaufmann Sauter, in Rheineck, bey St. Gallen.

Se. Excellenz, der Herr Reichsgraf von Scheffer, zu
Stockholm.

Herr Schneider, Buchhändler in Amsterdam. 4 Exempl.

Se. Excellenz, der Herr Graf von Schuwalow, zu St.
Petersburg.

Herr v. Sierdorf, königl. preuss. Kammerherr zu Breslau.

— Baron von Mechow, Landdrost in Berlin.

— Joachim Wilhelm Weickmann, Burggraf zu Danzig.

— Dr. Vlies, in Berlin.

— Vosmar, Rath und Direktor des prinzllichen Na-
turalienkabinets, im Haag.

— Dr. Zollikoffer, in St. Gallen.

Inhalt.

I n h a l t.

<i>Zwote Abtheilung. Brustfloßer.</i> <i>Von den Meergrundeln überhaupt.</i> — 2 Die Meergrundel S. 5 Tab. XXXVIII. Fig. 1. 2. 5. Die Lanzetgrundel S. 8. — — — 3. 6. <i>Von den Groppen überhaupt.</i> S. 10 Der Kaulkopf S. 12 Tab. XXXIX. — 1. 2. Der Steinpicker — 15 — — — 3. 4. Der Seescorpion — 18 — — — XL. <i>Von den Spiegelfischen überhaupt.</i> S. 23 Der Sonnenfisch S. 24 Tab. XLI. <i>Von den Schollen überhaupt.</i> S. 27 <i>Erste Abtheilung, rechtsäugige Schollen.</i> S. 31. Die Scholle S. 31 Tab. XLII. Das Viereck oder der Glatbutt — 36 — XLIII. Der Flunder — 39 — XLIV. Die Zunge — 42 — XLV. Die Glarke oder Kliesche — 45 — XLVI. Der Heilgebutt — 47 — XLVII. <i>Zwote Abtheilung, linksäugige Schollen.</i> S. 57 Der Argus S. 51 Tab. XLVIII. Der Steinbutt — 53 — XLIX. Der linke Stachelflunder — 57 — L. <i>Von den Baarschen überhaupt.</i> S. 59 Der Zander S. 62 Tab. LI. Der Baarsch — 66 — LII. Der Kaulbaarsch — 74 — LIII. Fig. 2. <i>Von den Stichlingen überhaupt.</i> S. 78 Der Stichling S. 79 Tab. LIII. — 3. Der kleine Seestichling — 82 — — — 4. Der Dornfisch oder der große Seestichling — 84 — — — 1.	<i>Von den Mackrelen überhaupt.</i> S. 87 Die Mackrele S. 88 Tab. LIV. Der Thunfisch — 95 — LV. Der Stöcker — 104 — LVI. <i>Von den Meerbarben überhaupt.</i> S. 109 Der gestreifte oder große Rothbart. S. 111 Tab. LVII. <i>Von den Knorrhähnen überhaupt.</i> S. 118. Der graue Seehahn. S. 121 Tab. LVIII. Der rothe Seehahn — 124 — LIX. Die Seeschwalbe — 126 — LX. <i>Dritte Abtheilung. Kehlfloßer.</i> S. 129 <i>Von den Petermännchen überhaupt.</i> — 130 Das Petermännchen S. 131 Tab. LXI. <i>Von den Schellfischen überhaupt.</i> S. 135 Der Schellfisch S. 138 Tab. LXII. Der Dorsch — 142 — LXIII. Der Kabeljau — 145 — LXIV. Der Wittling — 161 — LXV. Der Köhler — 164 — LXVI. Der Zwergdorsch — 167 — LXVII. Fig. 1. Der Krötenfisch — 170 — LXVII. — 2. 3. Der Pollack — 171 — LXVIII. Der Leng — 174 — LXIX. Die Quappe — 177 — LXX. <i>Von den Schleimfischen überhaupt.</i> S. 182 Die Meerlerche S. 184 Tab. LXXI. Fig. 2. 3. Der Butterfisch — 186 — LXXI. — 1. Die Aalmutter — 188 — LXXII.
--	---



ZWOTE ABTHEILUNG.

Brustflosser, *Thoracici*.

Diejenigen Fische, deren Bauchflossen unter den Brustflossen sitzen, werden vom *Linne* und dessen Nachfolgern Brustflosser genannt. Wir betrachten sie in dieser Abtheilung, welche siebenzehn Geschlechter enthält, die insgesamt 228 Gattungen (Species) in sich begreifen.

Unter denen 409 Arten, welche die vier Ordnungen des Ritters enthalten, macht die gegenwärtige allein mehr als die Hälfte aus. Europa hat von ihnen nur den kleinsten Theil aufzuweisen, und da nur sehr wenige davon Bewohner der süßen Wasser sind; so werde ich, aus Mangel eigener Beobachtung, von ihnen nicht mit der Vollständigkeit handeln können, als bei den vorhergehenden.



VII. GESCHLECHT.

Die Meergrundeln. a)

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meergrundeln überhaupt.

Die Bauchflossen in Gestalt einer Tute zusammengezogen.

Gobius pinnis ventralibus coadunatis, cavam efformantibus.

Gobius. Linn. S. N. gen. 159. p. 449.

— Artedi. gen. p. 28. Syn. p. 46.

— Grovov. Mus. II. p. 23. Zooph. p. 81.

Eleotris. Mus. 2. p. 16. Zooph. p. 83.

— Willughb. Hist. Pisc. p. 206.

— Raji. Synop. Pisc. p. 75.

Gobio. Klein. Miss. Pisc. V. p. 26. §. 17.

Goujons de mer. Gouan. Hist. de Poiss. p. 103. 125.

Goby. Penn. Brit. Zool. gen. 21. p. 213.

Grundeln. Müller. L. S. 4. Th. S. 126.

Trichterfische. Pall. N. G. merkwürdiger Thiere
8. Sammlung. S. 1.

Die Fische dieses Geschlechts unterscheiden sich von den übrigen durch die in Gestalt einer Tute zusammengewachsene Bauchflossen, welche nach der Behauptung der Schriftsteller, ihnen zum Werkzeuge dienen sollen, sich an die Felsen anzuhängen; ein Nutzen, der mir jedoch aus dem Grunde unwahrscheinlich ist, da diese Flosse eben so wenig, als alle übrigen, mit Theilen versehen ist, vermöge welcher sie in den Stand gesetzt würde,

a) Da ich bisher auf das Versetzen der Fische hauptsächlich mein Augenmerk gerichtet habe; so band ich mich im ersten Theile nicht so genau an die Folge der Ordnungen und Geschlechter des Ritters: da aber bei den Fischen, wovon wir gegenwärtig handeln wollen, wenn ich einige Baarscharten ausnehme, noch kein Ver-

such mit dem Versetzen gemacht worden ist; so werde ich sowol in dieser als auch in den folgenden Abtheilungen der Ordnung des Linnéischen Systems strenger folgen, jedoch in umgekehrter Ordnung, damit sie auch hier wie beim Ritter zunächst beisammen stehen mögen.

in die Fläche der festen Steine einzudringen. Man hat indeffen aus jenem Grunde ihnen in Engelland den Namen Felsenfisch (Rock-Fisch) beigelegt.

Aristoteles gedenkt an mehreren Stellen seiner Geschichte der Thiere a), der Grundeln; ob ihm aber mehrere Arten als die Nilgrundel b), und der Seeflint c) bekannt geworden, läßt sich, da er sie nicht beschrieben, mit keiner Gewißheit bestimmen.

Auch *Plinius* gedenkt der Grundeln d) im allgemeinen.

Bellon beschreibt, außer den beiden vom *Aristoteles* angeführten e), auch die Schwarzgrundel f); ob aber unter seiner *Gobius albus* g), wie *Artedi* glaubt, der Seeflint zu verstehen sey, dies kommt mir aus dem Grunde zweifelhaft vor, weil er in seiner Zeichnung nur eine Rückenflosse und zwei Bartfasern angiebt, welche Kennzeichen dem oben beschriebenen Gründling h) zukommen.

Rondelet i) ist, wie ich glaube, der erste, welcher vier Arten beschreibt, und ob er gleich seiner weißen Grundel nur eine Rückenflosse giebt k); so beweisen jedoch der Stand und die Bildung der ersten Rückenflosse, auch der Umstand, daß er sie unter den Seefischen beschreibt, hinlänglich, daß sie eine Meergrundel sey. Die folgende Ichthyologen bis auf den *Linné* ließen es hiebei bewenden.

Willughby nimmt zwar fünf Arten an, allein seine fünfte Species, der Seehaase l), gehört selbst nach seinen Eintheilungsgrund zu den knorpelartigen Fischen (cartilaginei), oder schwimmenden Amphibien des Ritters. *Raji* zählet neun Arten m), aber seine vierte Species ist unser Kaulkopf n), so wie die siebente unser Steinpicker o), da sie beide keine verwachsene Brustflossen haben, welches Kennzeichen er doch ausdrücklich angiebt;

A 2

a) Hist. anim. Lib. 6. c. 13. Lib. 8. c. 13. 19.
Lib. 9. c. 2. 37.

b) Gob. Aphia. *Linn.*

c) Gob. Jozo. *Linn.*

d) Nat. Hist. Lib. 9. c. 57.

e) Aquat. Aphia. p. 214. *Gobius marinus* niger. p. 233. *Gobius pagnellus*. p. 235.

f) *Gobius niger*. *Linn.*

g) Loc. citat. p. 234.

h) Im ersten Theil. S. 57.

i) de Piscib. Pars 1. p. 195.

k) *Gobio albus*. l. c. p. 200.

l) Hist. Pisc. p. 206.

m) Synop. Pisc. p. 76.

n) *Cottus gobio*. *Linn.*

o) *Cottus cataphractus*. *Linn.*

so gehören sie nicht in dieses, sondern in das folgende Geschlecht. Von seiner sechsten Art gilt eben das, was ich wider den *Willughby* erinnert habe, seine achte und neunte Art kann ich aus Mangel einer Zeichnung nicht beurtheilen; um so viel weniger, da er in den Beschreibungen der verwachsenen Bauchflossen mit keinem Worte gedenket.

Klein giebt fünf Arten an a), aber seine vierte und fünfte ist nur eine, nemlich die *Aphia*. *Gronov* beschreibt eine neue Gattung b), welche aber der Ritter in sein System mit aufzunehmen, nicht für gut gefunden. Er theilt übrigens die Grundeln ohne Noth in zwei Geschlechter, nemlich in *Eleotris* und *Gobius*.

Hierauf macht uns *Largester* c) mit zwei, und *Linne* d) mit eben so viel neuen Grundeln bekannt. Jene sind Chinesische, welche auch in der Folge vom *Osbeck* beschrieben worden e), und diese die Bastart- und Aalgrundel. Der Ritter giebt also diesem Geschlechte acht Gattungen; auch *Brünich* scheint ein Paar neue bemerkt zu haben f). Hierauf hat *Koelreuter* g) einen neuen, und Herr Prof. *Pallas* h) vier dergleichen, nämlich die Schloßferschen, die Boddartschen, die Hasenköpfigen und die Baarschähnlichen beschrieben. Endlich gedenkt auch *Forskael* zweier neuen Gattungen i). Auch ich werde gelegentlich diese Anzahl mit einer neuen vermehren, wovon sich eine Handzeichnung in der Plümierschen Sammlung befindet.

Die Grundeln halten sich gewöhnlich im Grunde des Meeres zwischen den Steinen auf; woher auch wahrscheinlich die deutsche Benennung entstanden seyn mag.

Diese Fische haben einen gestreckten mit Schuppen bedeckten Körper, der zu keiner beträchtlichen GröÙe heranwächst. Der Kopf ist klein, und bald von oben nach unten, bald aber auf den Seiten, der Rumpf aber bei allen auf den Seiten zusammengedrückt.

Die Augen stehen am Scheitel nahe bei einander, und zwischen ihnen befinden sich hinter einander zwei kleine runde Oefnungen, welche ohnstreitig die Nasenlöcher sind.

a) *Miss.* P. V. p. 28.

b) *Zoöph.* p. 82. n. 277.

c) *Linne.* p. 449. n. 3. 454. n. 6.

d) *l. c.* n. 7 et 8.

e) *Reise nach Ostindien und China.* S. 340. 170. 291.

f) *Icht. Mass.* p. 30. n. 41. 42.

g) *Nov. comment. Petropol.* V. VIII. p. 421.

h) *Spicim. Zoolog. Fascicul.* 8. p. 1 — 18. *Nat. Gesch. merkw. Th.* 8. Sammlung. S. 1 — 18.

i) *Descibt, Animal.* p. 23. *G. Angularis minimus* Nr. 5. und *G. Nebulosus*. Nr. 6.

Die Mundöffnung ist klein, und die beiden Kinnladen sind mit kleinen spitzigen Zähnen bewafnet; die Zunge ist kurz, stumpf, und der Gaumen mit vier rauhen Knochen versehen. In jeder Kiemenhaut, welche mit einander stark verwachsen sind, befinden sich vier bis fünf Strahlen; die Kiemenöffnung ist klein und rundlicht. Den Rumpf bedecken kleine Schuppen, und von seinen sieben Flossen befinden sich zwei am Rücken, eben so viel auf den Seiten, eine an der Brust, eine am Bauche, eine hinter dem After, und eine am Schwanze. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung mitten über den Körper weg.

Merkwürdig ist an diesen Fischen, eine spitz zulaufende längliche Warze, welche sich gleich hinter dem After befindet. Bei drei Gattungen, die ich untersucht habe, war sie wenigstens allezeit vorhanden. Der Nutzen derselben ist mir noch unbekannt: anfänglich glaubte ich, sie wäre hohl und diene zum Ausgang der Eier, allein ich habe sogar durch Hülfe des Suchglases keine Oefnung darin bemerken können.

Diese Fische leben von Würmern, Wasserinsekten und vom Rogen und der Brut anderer Wasserbewohner. Größtentheils halten sie sich in den Meeren, einige wenige Gattungen aber auch in den Flüssen auf.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Meergrundeln insbesondere.

DIE MEERGRUNDEL.

XXXVIIIste Taf. Fig. 1. 2. 5.

Der Körper weiß und braun gefleckt, vierzehn Strahlen in der zwoten Rückenflosse. 1. Die Meergrundel.
K. 4. Br. 18. B. 10. A. 12. S. 14. R. 6. 14.

Gobius ex albo et fusco varius, pinna dorsali secunda radiis XIV. B. IV. P. XVIII.
V. X. A. XII. C. XIV. D. VI. XIV.

Gobius niger, pinna dorsali secunda radiis quatuordecim. Linné. S. N. p. 449. n. 1.

— — *Müller. Prodr. p. 44. n. 364.*

— *ex nigricante varius pinna dorfi secunda*

officulorum quatuordecim. Artedi. G. p. 28. n. 1. Syn. p. 46. n. 1.

Gobius Sebae. Mus. V. III. p. 88. Tab. 29. n. 15.

Eleotris capite plagioplateo, maxillis aequalibus,

- pinnis ventralibus concretis. *Gronov.* *Gobio niger.* *Gesn.* Aquat. p. 395. Thierb. S. 6. b.
Mus. 2. p. 17. n. 170. Zooph. p. 82. n. 280. *Gobius niger.* *Rondel.* *Aldrov.* de Pisc. p. 97.
Gobio branchiarum operculis et ventre flavian- — — *Willughb.* Ichth. p. 206.
tibus, corpore fusco et albicante vel flavi- *Gobius marinus niger.* *Bellon.* Aquat. p. 233.
cante, fulco a capite ad pinnam primam, — — — *Raji.* Synopf. Pisc. p. 76.
pinnis dorsalibus, ani et caudae coeruleis, *The Black Goby.* *Penn.* Britt. Zool. III. p. 313.
maculis nigris, crebris; squamis parvis aspe- *Sea Gudgeon or Rock-Fish.* *Art.* of angl. p. 255.
ris, etc. *Klein.* *Miss.* Pisc. V. p. 27. n. 1. *Der Kühling.* *Schonev.* Icht. p. 36.
Gobio niger. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 200. *Die Meergrundel.* *Müller.* L. N. S. 4. Th. S. 127.

Die schwarze Grundel läßt sich durch die schwarzbraunen und gelben Flecke auf einem weislichen Grunde, und die vierzehn Strahlen in der zwoten Rückenflosse, leicht von den übrigen unterscheiden. In der Kiemenhaut hat sie vier, in der Brustflosse achtzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse vierzehn, und in der ersten Rückenflosse sechs Strahlen.

Dieser Fisch hat eine keilförmige Gestalt, indem er am Kopfe dick ist, und sich gegen den Schwanz zu, allmählig verdünnet. Der Kopf ist von oben nach unten zusammengedrückt, und der auf den Seiten ebenfalls zusammengedruckte Rumpf, wird nach dem Schwanze zu rund. Die Kiefern sind von gleicher Länge, und mit zwei Reihen spitziger Zähne bewafnet. Die Mundöffnung ist von mittlerer Grösse, und die Zunge frei. Die runden Nasenlöcher stehen zwischen den Augen hintereinander. Das Genick ist breit, und so wie der Rumpf mit kleinen, grauen, harten Schuppen bedeckt. Die Augen sind länglichtrund, und der schwarze Stern derselben steht in einem silberfarbenen Ringe. Die Kiemenhaut ist eben so wie die Kiemenöffnung groß. Der Rücken ist rundlicht gewölbt, mit schwarzen Banden bezeichnet, und die Seitenlinie unmerkbar. Der Bauch ist breit, und von gelblicher Farbe; der After in der Mitte des Körpers, und dieser mit schwarzbraunen gelben Punkten und Flecken ganz besprengt. Die Flossen sind graublau, und mit kleinen schwarzen Flecken geschmückt. Die Strahlen in der Rücken- und Afterflosse sind einfach, in den übrigen aber getheilt, und sämtlich weich, bis auf die in der ersten Rückenflosse, welche etwas härter sind; die Brustflossen sind kurz, die übrigen lang, und die Schwanzflosse ist abgerundet.

Der Magen ist kurz, länglicht, und seine Haut dick; der Darmkanal hat zwei Biegungen; die Leber ist groß, bläsgelb, und von einer herzförmigen Gestalt, die Milz ist dick, länglicht, von beiden Seiten zugespitzt. Die längs dem Rücken liegende Luftblase ist am Magen weit und am After eng. Der Milch ist so wie der Rogen doppelt, und liegt auf beiden Seiten der Schwimmblase; die länglichten Nieren liegen hinten am Rückgrade.

Diese Fische gehören zu den Raubfischen und leben von der Brut ihres gleichen und den Wasserinsekten; ihr Aufenthalt ist in der Nordsee und andern Meeren. Im Frühjahr besuchen sie die Küsten, und gehen in die Mündungen der Ströme, wo sie sich zur Fortpflanzung ihres Geschlechts in Menge einfinden. Ihre Laichzeit fällt im Mai und Jun. *Aristoteles* hat bereits bemerkt a), daß die Grundeln ihre Eier auf den Steinen absetzen, welches auch durch die Beobachtungen des *Pontoppidan* bestätigt wird b). Sie erreichen die Größe von fünf bis sechs Zoll, und werden als ein kleiner Fisch öfters denen größeren, besonders dem Dorsch und Schellfisch zur Beute. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend, und dem Fleische des Kaulbarsches ähnlich, mit welchem sie auf einerlei Art zur Speise zubereitet werden. Man fängt sie in dem Kielschen Meerbusen und ohnweit Heiligeland mit dem Dorsch zusammen.

In Hamburg und im Holsteinschen wird dieser Fisch der *Kühling*, *schwarzer Gob*, oder *Meergob*; in Dänemark *Kutting*, *Schmerbutting*; in Holland *Govecken*; in Engelland *Sea-Gudgeon*, *Rockfish* und *Pinck*, in Frankreich *Boulerot*; in Venedig *Go* und *Goget*; in Genua *Zolero* und in Rom *Misfiori* genannt.

Pennant führt unrichtig den *Gronov* zu dieser Grundel an c): denn jene ist, nach der genauen Beschreibung, welche dieser Schriftsteller von ihr macht, nicht unsere, sondern die chinefische (*eleotris*) des Ritters. Es ist auch bei der unfrigen der Kopf von oben nach unten (*plagioplateum*) bei der Gronovischen hingegen von beiden Seiten zusammengedrückt (*catheoplateum*). *Salvian* hat irriger Weise den Rücken mit drei Flossen vorgestellt d), welchen Fehler *Johnston* und *Ruyssch* e) auch in ihre Zeichnungen übergetragen haben. *Klein* führt unrichtig die erste Figur auf der Tafel N. 12 des *Willughby* zu unserm

a) Natural. Hist. l. 6. c. 13.

b) Naturhist. von Dänn. S. 187. not. 14.

c) Brittisch. Zool. V. III. p. 313.

d) Salv. Aquat. p. 213.

e) Tab. XV. Fig. II.

Fisch an a); denn bei jenem steht der Unterkiefer sehr weit vor dem obern hervor, welche beide doch bei dem unfrigen von einer Länge sind. Auch ist in der angeführten Zeichnung die Verwachsung der Bauchflossen nicht angedeutet.

DIE LANZETTGRUNDEL, *Gobius Lanceolatus*.

XXXVIIIste Taf. Fig. 1. 6. b)

Die Schwanzflosse wie eine Lanze gestaltet, in der K. 5. Br. 16. B. 12. A. 16.
 2. Die Lanzettgrundel. S. 20. R. 6. 18.

Gobius pinna caudali lanceolata. B. V. P. XVI. V. XI. A. XVI. C. XX. D. VI. XVIII.

Gobius cauda longissima, acuminata. Gronov. p. 4. Nat. Gesch. merkw. Thiere.

Zooph. p. 82. n. 277. Tab. 4. Fig. 4. 8. Samml. S. 4.

— *oceanicus. Pall. Spic. Zool. Fasc. 8. p. 4. Gobius cauda lanceolata. Plüvier. Manuscript.*

Die breite am Ende zugespitzte längliche Schwanzflosse unterscheidet diese Grundel von den übrigen Arten dieses Geschlechts. In der Kiehlhaut befinden sich fünf, in der Brustflosse sechzehn, in der Bauchflosse elf, in der Afterflosse sechzehn, in der Schwanzflosse zwanzig, in der ersten Rückenflosse sechs und in der zweiten achtzehn Strahlen. Der Körper ist gestreckt, und das Kopfende um etwas weniger stärker, als das Schwanzende. Der Kopf ist länglicht und vorn abgestumpft; beide Kiefern sind gleich lang, und mit kleinen spitzen Zähnen bewafnet. Die Mundöffnung ist von mittlerer Grösse, und die Zunge frei und spitzig. Der Kiemendeckel besteht aus zwei Plättchen, und die Kiehlöffnung ist weit; die Augen stehen auf dem Scheitel dichte beisammen, und haben einen schwarzen Stern, in einem goldenen Ringe; das Genick ist, so wie der Rücken, rund, und von bräunlicher Farbe. Die Backen sind bläulich und haben eine röthliche Einfassung, und die zusammengedruckte Seiten sind von hellgelber Farbe; der Stand der Seitenlinie ist auf der

a) *Mis. P. V. p. 27.*

b) Da ich den ledigen Raum dieser Tafel, mit keinem einländischen zu diesem Geschlechte gehörigen Fische anfüllen konnte; so habe ich dazu einen amerikanischen bestimmt. Ich hätte

gern den neuen aus dem *Plüvier* genommen, allein er ist nicht groß genug, um die Platte auszufüllen. Den Seestint (*G. Gozo*) erhielt ich zu spät, und ich werde ihn daher am Ende dieser Abtheilung nachliefern.

Mitte des Körpers. Da wo die beiden Rückenflossen zusammenstossen, zeigt sich auf jeder Seite ein brauner Fleck. Der Bauch ist von grauer Farbe, und der After dem Kopfe weit näher als der Schwanzflosse; hinter demselben ist eine längliche Warze sichtbar. Die Schuppen dieses Fisches sind an ihrem äussern Rande rund, und liegen wie Dachziegel übereinander; merkwürdig ist es, dass diejenigen, welche am Schwanzende sitzen, die am Kopfende an Grösse weit übertreffen.

Die Brustflosse ist gelb und blau eingefasst, und ihre Strahlen sind eben so wie die an der Bauch- und Schwanzflosse am Ende getheilt: die in der Rücken- und Afterflosse aber nur einfach, und insgesamt weich. Diejenigen, welche in der ersten Rückenflosse sitzen, haben weit hervorragende, lange, weiche Enden. Die Strahlen der After- und Rückenflosse stehen weit auseinander, und sind durch eine zarte, durchsichtige Haut verbunden: die beiden Bauchflossen aber weit mit einander verwachsen, und bilden daher eine starke Höhle; die Schwanzflosse ist am Grunde grünlichgelb und am Rande violet.

Diese Fischart findet sich häufig in den mehrsten Flüssen und Bächen der Insel Martinique, wo sie der Pater *Plümier* in Menge gefangen, und wo sie nach seiner Versicherung ein sehr wohlschmeckendes Fleisch hat. Derjenige Fisch, welchen ich im Weingeist aufbewahre, ist von der auf der XXXVIIIsten Tafel vorgestellten Grösse, und wird von der Plümierschen Zeichnung um einen Zoll in der Länge übertroffen. Da dieser Naturforscher gewohnt war, bei seinen Vorstellungen, jedesmal die grössten Exemplare zum Grunde zu legen; so möchte man diesen Fisch wol nicht leicht länger antreffen.

Gronov hat diesen Fisch zuerst beschrieben: aber nach der Abbildung zu urtheilen, die er davon gegeben hat, muss sein Exemplar klein und schadhast gewesen seyn; auch ist ihm die Farbe und der Geburtsort unbekannt geblieben a), aus welchem Grunde ihn *Linne* vielleicht, in seinem System nicht mit aufzunehmen, für gut gefunden hat.

a) a. a. O.

ERKLÄRUNG DER XXXVIIIsten KUPFERTAFEL.

- Fig. 1. Die Lanzettgrundel, von der Seite vorgestellt.
 — 2. Die schwarze Grundel, eben so vorgestellt.
 — 3. Letztere, auf dem Bauch liegend.
 — 4. Das Kopfende von der untern Seite, damit die tutenartige Verwachsung der Brustfloßen deutlich in's Auge fallen möge.
 — 5. Der Durchschnitt dieses Fisches.
 — 6. Der Durchschnitt der Lanzettgrundel.

VIII. GESCHLECHT.

Die Groppen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Groppen überhaupt.

Der Kopf breiter als der Körper. *Cottus, caput corpore latius.*

- | | |
|---|---|
| <i>Cottus.</i> Linn. S. N. XII. gen. 160. p. 451. | la Tête d'Ane ou le Chabot <i>Gollan.</i> Hist. de |
| — <i>Artedi.</i> gen. p. 48. Syn. p. 76. | Poiss. p. 104. 149. |
| — <i>Gronov.</i> Mus. I. p. 46. Zooph. p. 78. | Knorrhähne. <i>Müller.</i> L. S. 4. Theil. S. 133. |
| Uranoscopus. Mus. II. p. 14. n. 166. | The Bulhead. <i>Penn. Britt. Z.</i> III. gen. XXII. p. 216. |

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man an ihren starken Köpfen, welche den Rumpf an Dicke übertreffen. Sie sind schuppenlos, die Köpfe derselben aber mit Stacheln oder Höckern besetzt, und vorn abgerundet. Die Mundöffnung ist weit, und eine jede Kinnlade in derselben bewafnet; die Augen stehen am Scheitel, und sind mit einer Nickhaut versehen. Die doppelten Nasenlöcher sitzen nahe an den Augen und sind kaum sichtbar; die Kiemendeckel sind groß und bei einigen gezähnet; die Kiemenhaut, die unterwärts sitzt, hat sechs Strahlen. Der Körper hat eine länglichtrunde Gestalt, verdünnet sich

gegen die Schwanzflosse zu, ist wie gesagt ohne Schuppen und glatt. Von denen acht Flossen, befinden sich zwei an der Brust, eben so viel am Bauche und Rücken; eine hinter dem After, und eine am Schwanz. Der Bauch ist dick und der After bei den mehesten dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Die Seitenlinie geht in einer graden Richtung fort, und nähert sich dem Rücken mehr als dem Bauche.

Diesen Fischen ist, bis auf einem, das Meer zum Aufenthalt angewiesen. Die Griechen und Römer scheinen sie nicht gekannt zu haben. *Bellon* hat zuerst den Kaulkopf a), unter dem Namen der zwoten Grundel beschrieben b), und *Rondelet* die erste Zeichnung davon geliefert c). Die folgenden Ichthyologen ließen es hierbei bewenden, bis uns *Aldrovand* d) den Seescorpion e) kennen gelehret; diesem hat *Schonefeld* f) in der Folge den Steinpicker g) und den Seebul h) hinzugefügt: da er aber dem letzteren keinen besonderen Namen gegeben; so haben die folgenden Ichthyologen bis zum *Artedi* auf ihn keine weitere Rücksicht genommen. *Marggraf* beschrieb hiernächst den Brummer i) aus Brasilien, und *Artedi* brachte sie zuerst in ein Geschlecht beisammen, welchem er fünf Arten giebet k), jedoch dem Marggrafischen ausläßt, und statt seiner den Seedrachen der Schriftsteller, welcher nicht hieher gehöret, mit aufnimmt. *Linné* beschrieb darauf einen neuen, nemlich den Gabler l), dessen Vaterland er jedoch nicht anzugeben weiß, und führt sechs Gattungen in diesem Geschlecht auf. Herr Professor *Pallas* bereicherte uns mit dem gepanzerten aus Japan m), und endlich gedenkt *Forskael* zweier neuen Arten n); es kommen demnach neun Arten zusammen, wovon bei uns viere zu Hause gehören.

B 2

- a) *Cottus gobio*. *Linn.*
 b) *De Aquat. lib. 1. p. 321.*
 c) *De Pisc. P. 2. p. 202.*
 d) *De Pisc. p. 202. Scorpaena alia.*
 e) *Cottus Scorpio. Linn.*
 f) *Ichth. p. 67.*
 g) *Cottus cataphractus. Linn.*

- h) *Cottus quadricornis. Linn.*
 i) *Iter brasl. p. 178. cottus grummiens. Linn.*
 k) *Gen. p. 48. Syn. p. 76.*
 l) *Cottus Scaber. Linn.*
 m) *Spec. Zoolog. Fasc. 7. p. 31. Nat. Gesch. Merkw. Th. 7. Saml. S. 31. Tab. 5. Fig. 1-3.*
 n) *Descr. Animal. p. 24. n. 7. 8.*

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Groppen insbesondere.

DER KAULKOPF.

XXXVIIIste Taf. Fig. 1. 2.

An jedem Kiemendeckel zwei krumme Stacheln. K. 4. Br. 14. B. 4. A. 12. S. 12. R. 7. 17.
 1. Der Kaulkopf. *Cottus, Spinis curvatis duabus ad utrumque operculum. B. IV. P. XIV. V. IV. A. XII.*

D. VII, XVII.

Cottus gobio, laevis, capite spinis duabus. Linn.

S. N. p. 452. n. 6.

— — *Müller. prodr. p. 44. n. 368.*— — *O. Fabric. Faun. groenland. p. 159. n. 115.*— — *Zückert. Mat. alim. p. 267.*— *alepidotus glaber, capite diacanto. Art. gen. p. 48. Syn. p. 76. n. 1. Spec. p. 82.**Uranoscopus officulis pinnae dorsalis primae brevissimis, capite utrinque monacantho. Gronov. Mus. 2. p. 14. n. 166.**Et Cottus alepidotus, capite plagioplateo, lato, obtuso, utrinque monacantho. Zooph. p. 79 n. 270.**Percis, capita, laevis et brevis; capite quod nani habere solent, majori pro volumine corporis; mandibula inferiore longiore; subcinerea; pinnae dorsales et caudae aequalibus variis punctatis fuscis; iride alba inter latum circulum nigrum; pinnis sex. Klein. Miff. Pisc. Fasc. p. 43. n. 17.**Gobius fluviatilis alter. Bellon. Aquat. p. 321.**Citus. Salv. Hist. Aquatil. p. 216.**Cottus. Rondel. Pisc. P. 2. p. 202.*— *Gesn. Aquat. p. 400. Icon. anim. p. 291.**Gobio capitatus. Charl. onomast. p. 157. n. 13.**Gobius capitatus. Jonst. p. 140. Tab. 29. f. 11.*— — *Ruyfch. Thes. p. 95. Tab. 29. Fig. 11.**Gobio fluviatilis capitatus. Aldrov. de Pisc. p. 613.*— — — *Willughb. p. 137. Tab. H. 3.*

Fig. 3.

— — — *Raji. Syn. Pisc. p. 76. n. 4.*— — — *Marfigl. Dan. t. 4. p. 73. Tab. 24. Fig. 2.*Der Gropp. *Gesn. Thierb. S. 162.*Die Rotzkolbe. *Meyer. Thierb. 2. Th. S. 4. Tab. 12.*Der Kaulkopf. *Müller. Linn. Syst. 4. Th. S. 437.*Der Koppe. *Kramer. Elenchus. p. 384.*Der Müller. *Schwenckf. Theritroph. p. 431.*Kaulkopf, Kaulbarsch, Dickkopf. *Döbels. Jägerpraktik, 4ter Theil, S. 81.*The River Bulhead. *Penn. Britt. Zool. Vol. III. p. 216. n. 79. pl. 31.*The Bull-head, or millers Thumb *Art of Angl. p. 29.*

Die auf jedem Kiemendeckel nahe an den Backen befindliche zwei gekrümmte Stacheln unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. Von diesen beiden Stacheln ist die eine groß und mit der Spitze nach dem Munde zu, die andere aber klein,

mit der Spitze nach dem Rumpf zu gekehret. Die Schriftsteller erwähnen zwar der letztern nicht, man darf aber nur mit dem Finger gegen den Kopf fahren; so wird man ihn bald durch das Gefühl entdecken. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse vier, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse sieben und in der zweiten siebenzehn Strahlen befindlich. Der Kopf ist von oben nach unten zusammengedrückt, vorn schmaler als hinten, und bildet auf jeder Seite einen Winkel a); beide Kinnladen sind gleich lang, und, so wie auch der Gaumen und Schlund, mit mehr als einer Reihe kleiner spitzer Zähne besetzt. Die Zunge ist frei und glatt, die Kiemenhaut breit und hervorstehend; die Nasenlöcher sind ohnweit den Augen befindlich, und nur durch Hülfe eines Suchglases zu erkennen. Die Augen stehen mitten am Kopfe, sie sind klein, und haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die Kiemendeckel bestehen nur aus einem einzigen Plättchen, welches sich in einen spitzigen Winkel endet. Der Rumpf wird, nach dem Schwanze zu, allmählig dünner, ist von den Seiten etwas zusammengedrückt, und mit einem zähen schlüpfrigen Schleim überzogen. Auf dem Körper bemerkt man allenthalben kleine runde Warzen; die Seitenlinie, welche wegen des Schleimes kaum sichtbar ist, läuft mitten über demselben hinweg. Dieser Fisch hat am Kopfe, Rücken, und an den Seiten oberhalb der Linie eine braune Farbe, und dabei schwarze Flecke, von unbestimmter Figur; unter der Linie ist er weiß, und mit eben dergleichen Flecken versehen. Der Bauch ist breit, bei dem Männchen grau, und mit kleinen braunen Flecken besprenkt, bei dem Weibchen hingegen ganz weiß; auch unterscheiden sich diese dadurch, daß die Bauchflossen gelb und braun gefleckt sind, und die zweite Rückenflosse, eine röthliche Einfassung hat. Der After steht mitten am Körper, und sämtliche Flossen hatten, bei meinem Exemplar, eine bläuliche Farbe und kleine schwarze Flecke. Von den Strahlen in den Brustflossen sind nur wenige an den Spitzen getheilt, die in der Schwanzflosse vielzweigigt, und die in den übrigen einfach. Die Bauchflossen sind lang, und die Schwanzflosse ist kurz und rund.

B 3

a) Diacanthus.

Dieser Fisch hält sich in Bächen auf, welche ein reines Quellwasser führen und einen steinigten Grund haben. Hier finden wir denselben unter andern bei Neustadt-Eberswalde, woher ich ihn durch die Güte der Frau Gräfin von Podewils erhalten habe; auch ist er in Schlesien zu Hause. In Thüringen und Franken ist er unter dem Namen *Rotzkolbe*, und in den Harzgegenden unter der Benennung *Kaulquappe* bekannt. Im Oesterreichischen trifft man ihn gleichfalls häufig an, und er heisst daselbst *Koppe*: desgleichen findet man ihn auch in mehrern europäischen Ländern.

Dieser Fisch erreicht die Grösse von vier bis fünf, auch manchmal bis sieben Zoll Länge a). Er bewegt sich sehr schnell, und schießt wie ein Pfeil von einer Stelle zur andern. Seine Nahrung sind Wasserinsekten, und die Eier und Brut anderer Fische, wie ich denn noch unverehrte Wasserflöhe und Käfer in seinem Magen angetroffen habe. Seine Gefräßigkeit soll so weit gehen, daß er, nach der Versicherung des *Gesner* b), seiner eignen Art nicht schont; dagegen hat er an dem Barsch, der Forelle und dem Hecht furchtbare Feinde.

Die Laichzeit dieses Fisches fällt in den März und April. Höchst unwahrscheinlich ist es, daß er, nach der Behauptung des Ritters, seine Eier in besonders dazu gemachten Nestern bebrüten, und selbige auch bei der größten Lebensgefahr nicht verlassen c), oder wie *Marfigli* vorgiebt, das Männchen vier Wochen lang über denselben sitzen soll d). Er hält sich gewöhnlich in den Höhlungen auf, welche das Wasser unter den großen Steinen bildet.

Man fängt diesen Fisch mit kleinen Netzen, Reusen und der Angel: auch beim Mondschein und Licht, wodurch er geblendet wird, mit den Händen. Sein Fleisch ist nicht allein wohlschmeckend, sondern auch eine gesunde Kost, und nimmt im Kochen eine röthliche Farbe an. Man kocht diesen Fisch gewöhnlich im Salzwasser, und verspeiset ihn hiernächst mit Essig und Oel oder einer Weinbrühe. Der Magen desselben ist groß, besteht aus einer dünnen Haut, und ist am Ende mit vier Anhängseln versehen. Der Darmkanal hat nur eine Beugung, und ist daher kurz; sowol der Milch als Rogen sind doppelt. Merkwürdig ist es, daß das Darmfell (peritoneum) eine schwarze Farbe hat. Auch wird

a) *Marfigli*. Tom. 4. p. 73.

b) *Gesners* Thierb. S. 162.

c) *Linn.* Syst. Nat. p. 452.

d) l. c. Tom. 4. p. 73.

er nach der Beobachtung des Herrn O. Fabricius von den Bandwürmern oft geplagt a). Die Leber ist groß, ungetheilt, und von gelber Farbe. Auf jeder Seite sind zehn Rippen, und im Rückgrad ein und dreißig Wirbelbeine befindlich.

Die Menge der Provincialbenennungen beziehen sich hauptsächlich auf den großen Kopf, wodurch dieser Fisch sich vor allen Flussfischen auszeichnet, und den seinen Körper bedeckenden Schleim. In hiesiger Gegend und in Schlesien heißet er *Müller, Kaulkopf*; im Oesterreichischen *Koppen*; in Franken und Thüringen *Rotzkolbe*; in Schleswig und in Dänemark *Steinpicker, Turzbull*; in Schweden *Steen-simpa, Slagg-simpa*; in Grönland *Itekiodleck, Kamikitsoch, Ugarangmis*; in Holland *Govie, oder Göbichen*; in England *Bullhead, Cull, or Müllers Thumb*; in Frankreich *Chabot*, in Toulouse besonders *Caburlant*; in Italien *Missori* und in Rom besonders *Capo grosso*; in Slavonien *Glaufche*; in Pohlen *Glonnaez*, und am Harz *Kaulquappe*.

Salvian, der übrigens unsern Fisch genau beschreibt, eignet demselben unrichtig kleine Schuppen zu b). *Gronov* führt unrichtig unsern Fisch als zweien besondere auf, einmal als *Himmelsfischer* c), und einmal als *Groppe* d).

D E R S T E I N P I C K E R.

XXXVIIIte Taf. Fig. 3. 4.

Der Körper achteckigt. K. 6. Br. 15. B. 3. A. 6. S. 10. R. 5. 7.

*Cottus corpore octagono. B. VI. P. XV. V. III. A. VI. C. X. D. V, VII.*2. Der Stein-
picker.

<i>Cottus cataphractus, loricatus, rostro verucis,</i>	<i>Cottus cirris plurimis corpore octagone. Arted.</i>
2 bifidis, capite subtus cirroso.	gen. p. 49. n. 4. Syn. p. 77. n. 5. Spec. p. 87.
<i>Linn. S. N. p. 451. n. 1. Mus.</i>	— <i>Gron. Mus. I. p. 46. n. 105. Act. Helv.</i>
<i>Ad. Fr. I. p. 70.</i>	— <i>Tom. IV. p. 262. n. 140. Zooph.</i>
— <i>Brunn. Icht. Mass. p. 31. n. 43.</i>	— <i>p. 79. n. 271.</i>
— <i>Müller. Prodr. p. 44. n. 369.</i>	— <i>cataphractus rostro refimo, quatuor ass-</i>
— <i>O. Fridr. Faun. Grönl. p. 155. n. 112.</i>	<i>culis munito, totus squamis osseis den-</i>

a) Faun. Grönland. p. 160.

b) Aquatil. p. 216.

c) Mus. 2. p. 14. n. 166. uranoscopus.

d) Zooph. p. 79. n. 270. cottus.

- ticulatis contextus; labiis edentulis, aspe-
 ries tamen faucibusque hortes. *Klein.*
Miss. Pisc. IV. p. 42. n. 1.
Cottus cataphractus. Schonev. Charlet. Onom.
p. 152. n. 2.
 — — *Willughby. Ichth. p. 212. Tab.*
N. 6. Fig. 2. 3.
 — — *Raji. Synopf. Pisc. p. 77.*
 — — *Seb. Mus. T. 3. p. 81. Tab. 28. Fig. 6.*
 — — *Jonst. Pisc. p. 114. Tab. 46.*
Fig. 5. 6.
- Cottus cataphractus Ruyssch. Theatr. Anim. p. 77.*
Tab. 46. Fig. 5. 6.
A Pogge, Art of Angl. p. 247.
The Armed Bulhead. Penn. Britt. Zool. T. 3.
p. 216. n. 98. Pl. 39.
Le Pogge, Cours d'hist. nat. T. 5. p. 214. Pl. 10.
Fig. 1. 2.
Steinpicker, Müller, Schonev. Ichth. p. 31.
 — *Müllers L. S. 4. Theil. S. 133.*
Der gepanzerte Groppe. Lesk. Anfg. S. 365. n. 3.

Die achteckigte Gestalt dieses Fisches unterscheidet ihn von allen übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut trifft man sechs, in den Brustflossen funfzehn, in den Bauchflossen drei, in der Afterflosse sechs, in der Schwanzflosse zehn, in der ersten Rückenflosse fünf und in der zwoten sieben Strahlen an. Sowol die Gestalt, als auch besonders die Schilder machen diesen Fisch unter den übrigen merkwürdig. Der Kopf ist breit und von oben nach unten zusammengeedrückt, mit vielen Bartfasern und Stacheln versehen. Der Rumpf verdünnet sich allmählig nach dem Schwanze zu, und ist statt der Schuppen mit Schildern besetzt. Von den Kinnladen ist die obere hervorsteheud, und beide sind, so wie der Gaumen, mit mehreren Reihen kleiner und spitzer Zähne bewafnet. Die Mundöffnung befindet sich unterhalb, sie ist von mittlerer Gröfse und mondförmig, und die Zunge breit und dünne. Den Obertheil des Kopfes bedeckt ein knöchernes Gebäude, welches auf beiden Seiten und oben spitziqe Erhöhungen und Vertiefungen hat: besonders geben die vier an der Schnauze hervorragende Spitzen, welche zween mondförmige Ausschnitte bilden, dem Fische ein sonderbares Ansehen: diesen Spitzen zur Seite nimmt man die röhrenförmigen Nasenlöcher wahr. Die Augen stehen an den Seiten des Kopfes, sind rund, und der schwarze Stern derselben ist mit einem gelben Ringe umgeben. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen Plättchen und die Kiemenöffnung ist weit; am Ober- und Unterkiefer sitzen Bartfasern in Menge, welche in sechs gekrümmten Reihen geordnet sind. Die Schilder des Rumpfs sind knöchern, gehen oben in eine gekrümmte Spitze aus, sind unten gestrahlt und greifen in einander ein. Sie stehen in acht Reihen der Länge nach geordnet und sind die Ursache,

der angeführten Gestalt, dieses Fisches. Wenn man seine Schilder mit dem Suchglase betrachtet; so kommen dieselben mit den Schildern des Stöhrs, in Ansehung der Gestalt, überein. Der Rücken ist so wie die Seiten braun gefärbt, und mit drei bis vier schwarzen Flecken versehen. Der Bauch ist breit und weiß: der After den Bauchflossen sehr nahe, und folglich dem Kopfe weit näher als der Schwanzflosse. Die Seitenlinie läuft mitten über dem Körper in einer geraden Richtung fort. Die Brustflosse ist groß, rundlich, von weißgrauer Farbe, und mit kleinen schwarzen Flecken besprengt; die Bauchflossen sind schmal und lang; die Afterflosse, welche von dem After weit entfernt ist, steht der zweiten Rückenflosse gegen über, und ist am Grunde schwarz; die Schwanzflosse hat eine runde Form, und vielzweigige Strahlen. Die Rückenflossen sind grau, und mit schwarzen vier-eckigten Flecken versehen; die Strahlen in der ersten derselben stehen wie Stacheln hervor.

Dieser Fisch wird nicht über sechs Zoll lang, und hält sich gewöhnlich zwischen den Steinen im Sande auf, welcher Umstand auch zu seiner Benennung Anlaß gegeben. In der Nordsee findet man ihn allenthalben, und er wird an den Mündungen der Elbe und des Eyderflusses in Menge angetroffen. Wasserinsekten, besonders Garnelen a), sind seine Nahrung. Er wird mit den Schellfischen durch Netze gefangen, und wann ihm zuvor der Kopf abgeschnitten und die Haut mit den Schildern abgezogen worden, in Salzwasser gekocht, mit brauner Butter genossen, und für ein Leckerbissen gehalten; dahingegen ihn die Grönländer gänzlich verachten b).

Die Laichzeit dieses Fisches fällt im Mai, da er denn seine Eier ohnweit der Ufer zwischen den Steinen absetzt. Die innern Theile desselben sind wie bei dem vorhergehenden beschaffen.

In Hamburg und im Hollsteinschen heist dieser Fisch *Steinpicker*, *Müller*, *Turfs-bull*; in Schweden *Bontmus*; in Island *Sexrænding*; in Grönland *Kaniordluck*, *Kaniornack*; in Holland *Harnas - manetje* und in England *Pogge*.

Charleton hält unsern Fisch für eine Stöhrart c), wovon er jedoch, da dieser zu den knorpelartigen, und unser hingegen zu den mit Knochen versehenen Fischen gehöret, ver-

a) *Cancer crangon*. Linn. b) *Fabric. Faun. Grönl.* p. 156. c) *Charlet. onomast.* p. 152.

schieden ist. *Klein* führt unter der dritten Species seiner gepanzerten Fische, einen aus der Ostsee an a), der nur eine Rücken- und gar keine Bauchflossen haben soll. Wenn man die Beschreibung desselben, und die davon gegebene Zeichnung mit unserem Steinpicker vergleicht; so wird man gewahr, daß er fast in allen Stücken, bis auf dem Mangel der erwähnten Flossen, mit seiner ersten Species, welche die unfrige ist, übereinkommt. Ich kann daher dem *Gronov* b), dem der Kleinfische Fisch verdächtig vorkommt, meinen Beifall nicht versagen; indessen haben wir doch, wenn auch beide nur eine Gattung seyn sollte, die Bemerkung, daß dieser Fisch auch ein Bewohner der Ostsee sey, diesem Schriftsteller zu verdanken.

D E R S E E S C O R P I O N.

XXXIXste Taf.

3. Der See-
scorpion. Der Oberkiefer hervorstehend; die Strahlen in der Brustflosse ungetheilt. K. 6.
Br. 17. B. 3. A. 12. S. 18. R. 10. 16.

*Cottus maxilla superiore longiore, radiis Pinnarum pectoralium indivisis. B. VI.
P. XVII. V. III. A. XII. C. XVIII. D. X, XVI.*

*Cottus scorpius, capite spinis pluribus, maxilla
superiore paula longiore. Linn.
S. N. p. 452. n. 5.*

— — *Müller. Prodr. p. 44. n. 367.*

— *alepidotus; capite polyacanto, maxilla
superiore paula longiore. Arted. gen.
p. 49. n. 3. Syn. p. 77. n. 3. Spec. p. 86.*

— *Mus. Reg. Adolf. Frid. t. I. p. 70.*

— *Gronov. Mus. I. p. 46. n. 104. Zooph. p. 78.
n. 268. Act. helv. T. IV. p. 262. n. 139.*

— *Seb. Mus. T. III. p. 81. Tab. 28. Fig. 5.*

*Corystion, capite maximo et aculeis valde hor-
rido; corpore pro longitudine crasso, versus*

*caudam subrotundam gracilescente, ore am-
plo; colore ex cinericio et fusco varius. Klein.
Mist. Pisc. IV. p. 47. n. 11. Tab. 13. Fig. 2. 3.*

Scorpio, Charlet. Onomast. p. 142. n. 21.

Scorpius marinus. Jonst. Pisc. Tab. 47. Fig. 4. 5.

— — *Ruysh. Theatr. Anim. Tab. 47.
Fig. 4. 5.*

Scorpoena alia. Aldr. de Pisc. p. 202.

— *bellonii similis. Willughb. Ichth. p. 138.*

— — — *Raji. Synop. Pisc. p. 145. n. 12.*

*Scorpius virginicus. Willughb. Appendix. p. 25.
Tab. X. 15.*

— — *Raji. p. 142. n. 3.*

a) *Mist. IV. Tab. 13. Fig. 1.*

b) *Zooph. p. 79. n. 271.*

- Scorpion marin, Cours d'Hist. Nat. Tom. 5. p. 357. Kaniok, Kaniuinak. Ot. Fabr. Faun. Grönl. p. 156.
 Pl. I. Fig. 2. Pl. XI. Fig. 1. 2. n. 13.
 The Father-Lascher. Penn. Britt. Zool. III. p. 218. Wollkutze, Bulosse, Schorpfisch. Schonev. Ichth.
 n. 55. Pl. 40. p. 67.
 Ulk, Marulk. Pontopp. Norw. 2. Th. S. 301. Der Wollkufe. Lesk. Anf. der Nat. G. S. 365. n. 2.
 Sympen, Schriften der Dronth. Gefellsch. 2. Theil. Die Donnerkröte. Müller. L. S. 4. S. 137. Tab. 5. Fig. 5.
 S. 312. Tab. 13. 14. — — Fisch. N. G. von Lief. S. 116. n. 203.

Der hervorstehende Oberkiefer und die einfachen Strahlen in der Brustflosse unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse drei, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse zehn und in der zwoten sechs-
 zehn Strahlen.

Die vielen hervorragenden, in eine Spitze auslaufende Höcker, und die Stacheln an den Backenknochen, geben dem Kopfe eine vieleckigte Gestalt, und dem Fisch ein fürchterliches Ansehen. Zwei von diesen Stacheln sitzen vor den Augen, und sind beweglich, auf jeder Seite aber drei bis vier, welche unbeweglich sind. Die Mundöffnung ist ungewöhnlich weit, und es wird daher dieser Fisch in Norwegen Wittkiäft, Weitmaul genannt. Die Kinnladen, welche der Fisch vor und rückwärts ziehen kann, sind eben so wie die Gaumen, mit einer Menge spitziger Zähne bewafnet. Auf jeder Seite befindet sich ein breiter Lippenknochen, welcher zur Unterstützung dieser Bewegung beiträgt. Die Zunge ist kurz, dick und hart; am Gaumen sitzen hinten zwei länglichte, rauhe, raspelähnliche Knochen; die Nasenlöcher sind einfach, klein, und stehen ohnweit den Augen. Diese befinden sich am Scheitel, sind groß, länglichtrund, und haben einen schwarzen Stern, in einem gelbweissen Ringe; die Knochen der Augenhöhlen ragen oben stark hervor, und bilden dadurch eine Furche, die bis an den Rücken geht; die Backen sind zusammengedrückt, und der Kiemendeckel bestehet aus zwey Plättchen; die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut mit breiten knöchernen Strahlen versehen. Die Grundfarbe des Kopfes und Rückens ist schwarzbraun, und wird durch mehrere weisse Punkte und Flecke unterbrochen. Der Rumpf verdünnet sich nach dem Schwanzende zu, und ist, statt der Schuppen, mit vielen kleinen flachlichten Warzen besetzt, welche denselben rauh anfühlen lassen, aber bei dem

Weibchen viel kleiner als bei dem Männchen, und erstere daher glätter sind; an den Seiten ist er zusammengedrückt, über der Linie braun, unter derselben aber weiß marmorirt. Die gerade Seitenlinie steht dem Rücken am nächsten. Der Bauch ist dick, breit, bei dem Weibchen weiß, bei dem Männchen aber gelb und weiß gefleckt, und, nach der Beobachtung des Herrn *Tonnings*, soll im Frühjahr der Bauch so gelb seyn, daß er wie Gold glänzt a). Auch bei diesem sind die Brustflossen größer, als bei jenem, und man kann daher schon bei dem ersten Anblick beide Geschlechter von einander unterscheiden. In der Mitte des Bauches steht der After; die Strahlen in den Brustflossen sind an den Spitzen weich, und orange gefärbt, die Bauchflossen lang, und die Schwanzflosse rund. Sie sind insgesamt bei dem Weibchen weiß, und schwarz gestreift: bei dem Männchen hingegen sind die Bauchflossen karmoisinroth und weiß gefleckt. Sämmtliche Strahlen sind ungetheilt, bis auf die in der Schwanzflosse.

Wir treffen diesen Fisch sowol in der Ostsee, als auch in dem nördlichen und amerikanischen Meere, besonders aber an den grönländischen Küsten und dem Gestade von Newfoundland b) sehr häufig an, wo er sich gewöhnlich in der Tiefe aufhält, und nur alsdenn in die Höhe kömmt, wenn er vom Hunger getrieben auf den Raub ausgehet. Denjenigen, von welchem ich hier eine Zeichnung liefere, habe ich der Gütigkeit des Herrn Oberamtmanns *Göden* in Rügenwalde zu danken, welcher mir ihn unter dem Namen, Seemurrer und Kurrhahn zugeschickt; Benennungen, die von dem Laute herrühren, welchen dieser Fisch, wenn man ihn angreift, hören läßt. Dieser aufmerksame Naturfreund meldete mir zugleich, daß er alsdenn den Mund aufreisse, die Flossen aus einander sperre, und der Hand eine erschütternde Bewegung mittheile. Der Seescorpion schwimmt sehr schnell, wozu ihm seine große Brustflossen behülflich sind. In unsern Gegenden wird er nicht leicht über einen Fuß lang, in Norwegen aber in der Größe von zwei Ellen angetroffen c).

Dieser Fisch wird in hiesiger Gegend nicht gegessen, sondern bloß den Schweinen vorgeworfen; vermuthlich aus einem Vorurtheil, nach welchem man ihn für giftig hält,

a) Schriften der Dronth. Gesellschaft. 2ter Theil. S. 313.

b) *Penn. Britt. Zool.* III. p. 219.

c) *Pontopp. Norw.* 2. Th. p. 301.

und das daher entstanden zu seyn scheint, weil die Verletzung durch seine Stacheln unter gewissen Umständen gefährliche Zufälle a) verursacht haben. In Dänemark ist er, weil man ihn für unverdaulich hält, nur der Armen Speise, ob man ihn sonst gleich daselbst als ein Heilmittel gegen die Blasenkrankheit betrachtet b). In Norwegen wird nur seine Leber zum Tranbrennen genutzt c). Die Grönländer hingegen finden daran einen grossen Wohlgeschmack und reichen ihn ihren Kranken, als eine gesunde Speise dar. Er wird bei ihnen sowol gekocht als getrocknet, und von einigen sogar roh verzehret: auch verpeisen sie seine Eier d). Man siehet daraus, wie sehr verschieden die Vorurtheile und der Geschmack unter den Nationen sind.

Im Sommer besucht der Seescorpion die Küsten, zur Winterszeit aber geht er tiefer in die See hinein. Er ist sehr kühn und lebhaft, und wegen seiner Gefräßigkeit unvorsichtig, daher man ihn leicht durch Lockspeisen an der Angel fängt; er ist ein grosser Räuber, und weis auch Fische, die grösser sind als er, zu bezwingen; besonders sieht er den Rotzfischen (Blennius), den kleinen Lachsen, und den Heringen sehr nach. Ueberhaupt schonet er keines Thieres, auch sogar des rauhen Krebses nicht. Er wird mit dem Dorsch und andern Seefischen um so leichter gefangen, da er selbige bis ins Netz verfolgt. Seine Laichzeit fällt in den December und Januar, wo er seine Eier, die von röthlicher Farbe sind, in Menge zwischen den Seetang (fucus) absetzt.

Der Schlund ist weit, und mit vielen Falten versehen; der Magen ist lang und der Darmkanal entspringt nicht unterwärts, sondern in der Mitte desselben; er ist kurz und macht nur eine Beugung. Am Anfange dieses Kanals sitzen vier Blinddarme, und ich fand Krazer in demselben e). Die Leber ist gross, und besteht aus einem grossen und einem kleinen Lappen; sowol der Milcher als der Rogner sind doppelt. Die Nieren liegen an beiden Seiten des Rückgrads, und endigen sich in der weiten Harnblase, die sich hinter

C 3

a) Schonev. Ichth. p. 67.

b) Pont. Dän. S. 187.

c) Pont. Norweg. S. 310.

d) Fabric. Faun. Grönl. p. 157.

e) Man sehe in meiner Preisschrift von den Eingeweidewürmern. S. 27.

dem Nabelloche öffnet. Auf jeder Seite des Bauches sind zehn Rippen, und im Rückgrade fünf und dreissig Wirbelknochen vorhanden.

In Hamburg nennet man diesen Fisch *Wallkutze*, *Knurrrage*; im Hollsteinschen *Wulk*; im Dittmarschen *Buloffe*; in Heiligeland *Sturre*; in Pommern *Seemurrer*, *Knurrhahn*; in Norwegen *Kjöbenhavns*, *Torsk*, *Fiske-Sympe*, *Vid-Kieft*, *Soë-Scorpion*; in Grönland *Kaniock*, *Kaniuinak*, das Männchen besonders *Kivake*, *Milekturfok*; das Weibchen, *Narikfok*; in Liefland *Donnerkröte*; in Holland *Donder-Pad*; in England *Father-Lascher*; in Newfoundland *Scolping* und in Frankreich *Scorpion marin*.

Beym *Aldrovand* a) finde ich die erste Zeichnung unsers Seescorpions, die er 1613 gegeben hat: er gedenkt aber seiner nur mit wenig Worten, als einer Abart von der *Scorpaena* des *Bellons*. Nicht lange darauf beschrieb ihn *Schoneveld* b), unter dem Namen *Seescorpion*, und nachhero *Willughby* genauer, als einen der *Scorpaena* des *Bellons* ähnlichen c) und im Anhang S. 25 als einen virginischen Fisch. Sein getreuer Abschreiber *Ray* d), imgleichen der Verfasser des *Cours d'Histoire Naturelle*, führen ihn als zwey verschiedene Fische auf e). *Artedi* f), *Linné* g) und *Pennant* h), halten, durch den *Willughby* verleitet, die *Bellonische Scorpaena* mit unserm *Scorpion* für einerlei Fisch: allein sie sind sehr merklich unterschieden, denn erstlich hat die *Bellonische* Vorstellung nur eine einzige Rückenflosse, zweytens ist ihr Körper mit Schuppen bedeckt, die doch dem unsrigen gänzlich fehlen, drittens giebt *Bellon* seinem Fische stehendes Wasser zu seinem Aufenthalt, da der unsrige ein Bewohner des Meeres ist.

Klein sahe die Bauchflosse dieses Fisches für Bartfasern an i), und da sie an einem fehlten, wahrscheinlich aus eben der Ursache als die bei den vorhergehenden; so betrachtet er diesen als eine Abänderung, und giebt daher von ihm eine zwofache Zeichnung k).

a) De Pisc. p. 202.

b) Ichth. p. 67.

c) Ichth. p. 138.

d) Synop. Pisc. p. 142. 145.

e) T. V. p. 360.

f) Synop. p. 77.

g) Faun. Suec. p. 115. n. 323.

h) Britt. Zool. t. 3. p. 218.

i) Miss. Pisc. IV. p. 47.

k) l. c. Tab. 13. Fig. 2. 3.

Auch sollen, nach seinem Bericht, diese Fische bei bevorstehendem Sturme krähen: allein aller Wahrscheinlichkeit nach, sind sie alsdann eben so stumm, als zu einer jeden andern Zeit. Dieser Laut entspringt aus dem schnellen Herausstoßen des eingefogenen Wassers, und der Luft aus der Schwimmblase, welches die Wirkung einer plötzlichen Zusammenziehung des Körpers ist. Wir nehmen diesen Ton bei mehreren Fischen, als z. B. beim Schlampitzger a), Seehahn b), Sonnenfisch c) und a. m. wahr. Dafs die angegebene Ursache die wahre sey, erhellet unter andern daraus, weil der Fisch diesen Laut nur ein einzigesmal hervorzubringen vermag, wenn er anders nicht wieder ins Wasser gelegt wird; wenigstens verhielt sich so beim Schlampitzger, mit welchem ich öfters Versuche angestellet habe. Ohnstreitig hat die Erschütterung der Hand, deren ich oben gedacht, auch diese zur Ursache. Auch läßt sich die Kleinsche Frage, ob unser Fisch mit dem Scorpio virginianus des Willughby einerlei sey? mit ja beantworten.

IX. GESCHLECHT.

Die Spiegelfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Spiegelfischen überhaupt.

Der Körper auf beiden Seiten zusammengedrückt; haarartige Strahlen in der ersten Rückenflosse.

Zeus corpore cateoplateo, radiis filamentosis in prima pinna dorsali.

Zeus, Linn. S. N. p. 454.

— Arted. gen. p. 78. Syn. p. 49.

— Gronov. Mus. I. p. 47. Zoophil. p. 96.

Tetragonopterus, Klein. Misc. Pisc. 10. p. 39.

Legal, Gouan. Hist. de Poiss. p. 104. 151.

The Dorée, Penn. Britt. Zool. Tom. III. p. 221.

Spiegelfische. Müller. L. S. 4ter Theil. S. 162.

a) Cobitis fossilis. Linn. b) Trigla cuculus, gurnardus, et lyra. Linn. c) Zeus Faber. Linn.

Der dünne, breite, auf den Seiten zusammengedrückte Körper, und die langen fadenartigen Strahlen in der ersten Rückenflosse scheinen mir hinreichende Merkmale zu seyn, diese Fische von den übrigen zu unterscheiden. Sie haben ein sonderbares Ansehen. Der Kopf ist so abschüssig, wie bei den vierfüßigen Thieren, der Körper so flach wie ein Brett, und dabei glänzend wie Metall, daher auch der Name entstanden zu seyn scheint. Die Strahlen der ersten Rückenflosse und auch bei einigen in der Bauchflosse haben haarähnliche Fortsätze. Einige sind, wegen ihrer Waffen, von einem furchtbaren Ansehen. Alle diese Eigenschaften sind zu auffallend, als daß sie nicht schon die Aufmerksamkeit der alten Naturkündiger hätten erregen sollen, welche indessen nicht mehr als zweien kannten, nämlich die Sonne a), und den Saurüßelfisch b). Die folgenden Ichthyologen ließen es hiebei bewenden, bis uns *Marggraf* gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts den Meerhahn c) kennen lehrte. Hiebei blieb es, bis der Ritter den Pflugschaar d) hinzufügte. Von diesen vier Arten besitzt Europa nur die drei ersten, der letztere aber ist in Amerika einheimisch.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Spiegelfischen insbesondere.

DER SONNENFISCH.

XLIIte Taf.

Die Afterflosse doppelt; in der K. 7. Br. 12. B. 9. A. 5, 21. S. 13. R. 10, 21.
 1. Der Sonnenfisch. *Zeus pinna ani gemina. Br. VII. Pec. XII. V. IX. A. V, XXI. C. XIII. D. X, XXI.*

Zeus Faber, cauda rotundata, lateribus mediis ocello fusco, pinnis analibus duabus, Linn. S. N. p. 454. n. 3.

— — *Brün. Pisc. Maff. p. 33. n. 46.*

— ventre acculeato, cauda in extremo circinata. *Art. gen. p. 50. Syn. p. 78. n. 1.*

Zeus ventre acculeato, cauda rotunda. Mus. Ad. Fridr. I. p. 67. Tab. 31. Fig. 2.

— — accutissimo, cauda circinata, pinnis analibus binis. *Gron. Zooph. p. 96. n. 311. M. I. p. 47. n. 107.*

a) *Zeus Faber. Linn.*

b) — *Aper. Linn.*

c) *Zeus Gallus. Linn.*

d) — *Fomer. Linn.*

- Tetragonopterus capite amplo; ad latera valde compresso, oris hiatu immani, latera olivacea colore ex coeruleo, albicante variegata, in medio utriusque lateris macula nigra, squamis parvis, dentatis. *Klein. Miss. Pisc. 4. p. 39. n. II.*
- Zeus sive Faber, *Plin. N. H. l. 9. c. 18. l. 32. c. 11.*
- Faber, *Salv. Hist. Aqu. p. 203.*
- *Gesn. Icon. Anim. p. 63. Aquat. p. 369.*
- *Charlet. onom. p. 136. n. 21.*
- *Aldrov. de Pisc. p. 112.*
- *Jonston. de Pisc. p. 58. der Meerschmid. Tab. 17. Fig. 1. 2.*
- Faber, *Ruyssch. Theatr. anim. p. 37. Tab. 17. Fig. 1.*
- sive Gallus marinus. *Rond. de Pisc. P. I. p. 328.*
- — — *Willughb. p. 294. Tab. S. 16.*
- — — *Raji. Syn. Pisc. p. 99.*
- Dorada, aut aurata gallica. *Belton. Aquat. p. 150.*
- La Dorée, *Cours d'Hist. Nat. Tom. V. p. 212.*
- The Dorée, *Penn. Britt. Zool. Vol. III. p. 221. n. 100. Pl. XLI.*
- Der Meerschmidt, *Gesn. Thierb. S. 32. b.*
- Der St. Peterfisch. *Müller. L. S. 4. Th. S. 144. Tab. 5. Fig. 7.*
- Der glänzende Spiegelfisch. *Lesk. Anf. der Nat. Gesch. S. 372.*

Den Sonnenfisch erkennt man an den zwoen Afterflossen. In der Kiemenhaut hat er sieben, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse neun, in der ersten Afterflosse fünf, in der zwoten ein und zwanzig, in der Schwanzflosse dreizehn, in der ersten Rückenflosse zehn, und in der zwoten ein und zwanzig Strahlen. Der Kopf ist groß und die Mundöffnung weit. Von den Kinnladen steht die untere vor der obern weit hervor; am Kinn wird man zwei Spitzen gewahr und an jeder Ecke der Kinnlade eine. Dieser Fisch kann die obere Kinnlade hervorstossen und wieder einziehen; und diese sowol als die untere, sind mit spitzen, einwärts gebogenen Zähnen reihenweise besetzt, und an den Seiten mit einem breiten Lippenknochen versehen. Die Augen, welche groß sind, und einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe haben, stehen am Scheitel nahe beisammen: gleich vor denselben sind die Nasenlöcher sichtbar. Der Kiemendeckel ist groß, und besteht aus zwei Plättchen; die Strahlen in der Kiemenhaut sind breit und lang, und die Kiemenöffnung ist sehr weit. Die Farbe der Backen ist, so wie der Seiten, eine Mischung von grün und gelb und geben dem Fische das Ansehen, als wäre er vergoldet. Diese an sich lebhaften Farben, werden durch den schwarzbraunen Rücken, und einen Fleck von gleicher Farbe, welcher an jeder Seite sichtbar ist, noch mehr erhöht. An dem Schulterknochen, welcher der Brustflosse zur Unterstützung dienet, stehen zwei Spitzen hervor, nemlich eine kürzere, welche nach dem Rücken zu, und eine längere, die nach dem Bauche zu gekehret ist. Die Seitenlinie ent-

springt hinter dem Auge, läuft in einer Krümmung mit dem Rücken, und macht hiernächst eine Beugung, da sie sich dann in der Mitte der Schwanzflosse verliert. Der Rücken ist so wie der Bauch flachlicht, und zwar hat ersterer bis am Ende der zwoten Rückenflosse nur eine Reihe einfacher, von da an aber, bis an die Schwanzflosse, eine Reihe doppelter Spitzen von ungleicher Länge. Jene sind Fortsätze (Apophysa) der Strahlen von der Rückenflosse, diese aber die Enden der Schilder, welche den Rücken bedecken. Die Schuppen, welche den Rumpf bedecken, sind klein und dünne, aus welchem Grunde *Salvian* ohn-
streitig a) das Daseyn derselben bezweifelt hat, und sie von andern Ichthyologen in ihren Abbildungen nicht angezeigt worden sind. Auch dieser Fisch soll, nach der Versicherung des *Gellius* beim *Salvian* b), alsdenn einen Laut von sich geben, wenn man ihn anfaßt; und soll derselbe, nach der Meinung des letzteren, durch die Bewegung der grossen Kiemen-
deckel veranlaßt werden. Die Brustflossen sind kurz, rundlicht, grau gefärbt, mit einer gelben Einfassung versehen und, eben so wie die Strahlen der Bauchflossen, vielstrahlig. Die Strahlen der ersten Afterflosse gehen in harte Spitzen aus, und die Haut welche selbige verbindet, ist, wie bei der ersten Rückenflosse, schwärzlich; die zwote Rückenflosse ist, so wie die zwote Afterflosse, grau und in beiden sind die Strahlen einfach; die Schwanzflosse ist rund und gelb gestrahlt.

Wir treffen diesen Fisch in der Nordsee, jedoch nicht sehr häufig an; auch heget ihn das mittelländische Meer, da ihn aber *Ovid* (V. 110.) einen seltenen Fisch nennet; so muß er daselbst nicht sehr gemein seyn. Er erreicht die Grösse von ein bis ein und einen halben Fuß, und soll man ihn von zehn bis zwölf Pfund schwer antreffen.

Denjenigen, welchen ich hier in der Abbildung liefere, habe ich aus Hamburg erhalten, wo ihn die Heiligeländer Fischer Heringskönig nennen. Sein grosser und bewaffneter Mund zeigt schon an, daß er ein starker Räuber seyn müsse, und seine Raubbegierde ist Schuld, daß er fast durch eine jede Lockspeise gefangen wird. Man bekommt ihn an den Ufern und Küsten, wo er sich hinbegiebt, um den Fischen, welche daselbst laichen, nachzustellen.

a) *Aquat.* p. 204. b.

b) l. c.

Diese Fische haben ein wohlschmeckendes Fleisch, besonders die grossen; sie werden gewöhnlich mit einer Butterbrühe gekocht, und auch gebraten, verspeiset. Der Magen ist bei dieser Fischart klein, und der Darmkanal mit mehreren Beugungen versehen; die Leber ist blafs gelb, die Milz röthlicht, und der Milch und Rogner sind doppelt.

Dieser Fisch wird in Holland *Sonnenfisch*; in Frankreich *la Dorée* und in Marseille besonders *St. Pierre*, *Troucie*; in Italien *Pesce san Pietro*, desgleichen *Citula* und *Rotula*, und auf der Insel Malta *l'Aurata*; in Dalmatien *Fabro*; in England *Dorée* genannt.

X. GESCHLECHT.

Die Schollen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schollen überhaupt.

Beide Augen auf einer Seite. *Oculi in unico latere.*

- | | |
|---|---|
| Pleuronectes, Linn. S. N. G. 163. p. 455. | Pisces spinosi plani. Aldrov. de Pisc. p. 235. |
| — Artedi. gen. p. 16. Syn. p. 30. | — Ovipari spinosi, Willughb. Ichth. p. 93. |
| — Gronov. Mus. I. p. 14. Mus. II. | — — plani. Raji. Syn. Pisc. p. 31. |
| p. 10. Zooph. p. 72. | — — spinosi. Bellon. Aquat. p. 137. |
| Solea, Passer, Rhombus. Klein. Miff. Pisc. IV. p. 30. | — — Schonev. Ichth. p. 60. |
| Pisces plani. Rondel. Pisc. P. I. p. 309. | La Sole. Gouan. Hist. de Poiss. p. 107. 181. |
| — spinosi plani. Gesn. Icon. Anim. p. 94. Aquat. | Flounder. Penn. Britt. Zool. V. III. C. 24. p. 226. |
| p. 660. Flachfische. Thierb. S. 50. b. | Seitenschwimmer. Müller. L. S. 4. Th. S. 147. |

Das Unterscheidungszeichen dieses Fischgeschlechts ist der anomalische Stand der beiden Augen auf einer Seite des Körpers, wovon gewöhnlich das eine gröfser ist, als das andere. Nicht nur dieses, sondern auch alle übrigen Theile stehen in einem ganz andern Verhältnifs, als bei den übrigen Fischen. Der Körper ist von oben nach unten zusammenge-

drückt, und flach; woher man Anlaß genommen hat, diese Fische mit dem Namen Plattfische zu belegen. Die Oberfläche ist ein wenig erhaben und von dunkler Farbe, die untere aber ganz platt und weiß. Der Rücken und Bauch gehen in eine schneideförmige Gestalt aus, und haben das Ansehen, als wären sie der eine Theil eines von einander gespaltenen Fisches, aus welchem Grunde sie auch von einigen Halbfische genannt werden.

Der Körper dieser Fische ist bei einigen mit Schuppen, bei andern aber mit Stacheln besetzt. Der Kopf ist klein, der Mund wie ein Bogen gebildet; die Kinnladen sind von ungleicher Länge, und bei dem größten Theil mit Zähnen besetzt. Die Augen haben eine kugelförmige Gestalt, stehen nahe beisammen, und sind mit einer Nickhaut versehen. Die nahe bei diesen befindliche Nasenlöcher sind doppelt. Der Kiemendeckel besteht aus drei Blättchen, und die darunter liegende Kiemenhaut ist vier- bis siebenstrahlicht. Die Seitenlinie geht bei einigen in einer geraden Richtung fort, bei andern bildet sie einen Bogen, bei einigen ist sie glatt, und bei andern mit Stacheln besetzt. Der Bauch ist kurz, und wird nicht von Ribben beschützt a). Der After liegt nahe am Kopfe; der Rumpf ist mit sieben Flossen besetzt, davon zwei an der Brust, eben so viel kurze am Bauche, eine am After, eine am Rücken, und eine am Schwanz sitzen; erstere beide sind sehr lang, und letztere beinahe durchgängig rund. Die Strahlen in der Schwanz- und in den Brustflossen sind an den Spitzen getheilt, in den übrigen aber einfach; sämmtliche Strahlen sind weich.

Diese Fischart schweift nicht, wie die übrigen, in ihrem Elemente herum, sondern sie liegt mehrentheils auf dem Grunde des Meeres stille, wo sie gewöhnlich ihren Körper bis an den Kopf im Sande verstecken. Aus diesem Grunde sind sie weniger als andere Fische dem Angriff der Raubthiere, welche sich gewöhnlich an der Oberfläche des Wassers aufzuhalten pflegen, ausgesetzt; destomehr aber haben sie, so lange sie noch klein sind, von dem Rochen, welcher gleichfalls im Meeresgrunde lebet, zu befürchten. Auch der Lenk ist ihr Feind, und habe ich verschiedentlich drei bis vier Schollenarten, in der

a) Ich habe die Fische, die ich beschreiben werde, zergliedert, bei keinem aber solche bewegliche Knochen, die über die Bauchfläche sich erstrecken, und die unter dem Namen Ribben bekannt sind, wahrnehmen können; und weiß ich daher nicht, was *Artedi* und *Gronov*, welche verschiedene dieser Fische anatomirt haben, unter ihren *Costis* verstehen.

Länge von sechs bis acht Zoll in letzterm gefunden. Sie bewegen sich auch nicht in einer geraden, sondern in einer schiefen Richtung des Körpers, nach welcher sie auf der Seite zu schwimmen scheinen: ein Umstand, welcher den *Artedi* veranlafste, dieselben Seitenschwimmer (*Pleuronectes*) zu nennen. Da ihnen die Schwimmblase fehlt; so begreift man leicht, warum sie sich nicht bis zur Oberfläche des Wassers erheben können. Sie schwimmen vielmehr auf dem Grunde in gerader Linie fort, und lassen im Sande eine Furche zurück, die bei ruhigem Wasser zwei und mehrere Stunden lang sichtbar ist, und den Fischern bei ihrem Fange zu einiger Anleitung dienet.

Dieser Fisch bewohnt die Ostsee, vorzüglich aber den nördlichen Ocean; er lebt von andern Wasserbewohnern, und erreicht eine beträchtliche Gröfse. Da man einige davon in der mittelländischen See antrifft; so waren sie auch den Griechen und Römern bekannt a). *Bellon.* b) hat zuerst zehn Arten beschrieben, jedoch zweifele ich, ob seine vierte c) und sechste d) Art besondere Gattungen sind, und ob seine zehnte hieher gehöre e). Wenn wir nun diese drei Gattungen abrechnen; so hat dieser Schriftsteller doch sieben gekannt. *Rondelet* f) erwähnt hierauf funfzehn, und *Gesner* g) siebenzehn Arten, welche auch *Aldrovand*, *Willughby*, *Ray*, *Jonston* und *Ruyfch* auf ihr Wort aufgenommen haben, und *Klein* hat, ohngeachtet er das Viereck ausgelassen, dennoch ein und zwanzig Arten beschrieben h). Es ist sonderbar, dafs, da in allen übrigen Geschlechtern die Anzahl der Gattungen bei den neuern, die Zahl bei den älteren Naturkündigern bei Weitem übertrifft, an diesem Geschlechte das Gegentheil statt findet. Die ältern Ichthyologen waren gewohnt, mehrentheils die Fische, welche nach den neuern in einem Geschlecht gehören, einzeln und besonders vorzutragen; die Fische dieses Geschlechts aber, sind, da sie sich von den übrigen gar zu merklich auszeichnen, beisammen abgehandelt worden. *Willughby* i) ordnete sie zuerst in zwei Abtheilungen, nemlich in breite und längliche; diesem folgt auch

D 3

a) *Arist.* Hist. anim. Lib. 4. c. 11. Lib. 5. c. 9.*Plin.* H. Nat. Lib. 9. c. 20.b) *Aquat.* p. 137 — 148.c) *Quadratulus.* p. 143.d) *Fletelectus.* p. 144.e) *Taenia*, altera solae species. p. 148.f) *De Pisc.* P. I. p. 309 — 326.g) *Thierb.* S. 50. b. 56.h) *Miss. Pisc.* IV. p. 31 — 35.i) *Ichthyol.* p. 93.

Ray a). Klein hingegen theilte sie in solche, welche die Augen auf der rechten oder linken Seite haben, und jene wieder in lange und breite b). Der scharffinnige *Artedi* c) brachte sie sämtlich unter ein Geschlecht, und nannte dasselbe, wie gedacht, Seitenschwimmer. Er gab demselben nur zehn Arten, wovon jedoch seine zehnte, oder die Amboinische Scholle, den älteren Ichthyologen unbekannt gewesen; darauf lehrte uns *Sloane* noch die bandirte Scholle d), *Marggraf* den Warzenflunder e), *Catesby* eine f), *Garden* zwei Carolinische g), *Gronov* den Scharreton h), und *Linné* einen Surinamschen kennen i), und dieses sind die siebenzehn Arten, welche *Linné* in seinem System ebenfalls unter einem Geschlecht aufführt, welches er mit Recht in zwei Abtheilungen zerfallen läßt, je nachdem die Fische die Augen auf der rechten oder linken Seite haben. Diesen fügte *Pallas* einen aus dem Eismeere k) und *Otto Fabricius* einen andern aus Grönland hinzu l).

Von diesen neunzehn Arten führt die Ost- und Nordsee zehn; da ich aber bis jetzt nicht mehr als acht habe erhalten können; so will ich statt deren meinen Lesern eine neue amerikanische Schollenart aus dem *Plümier* bekannt machen; und da ich die Fische dieses Geschlechts nach der Linnéischen Art, auch in zwei Abtheilungen bringen werde; so will ich, um die Vorstellung des Standes der Augen auf der rechten oder linken Seite, deutlicher zu machen, aus beiden Abtheilungen zuerst eine, in der Folge aber, erst die rechtäugigten, und hernach die linkäugigten beschreiben. Um nun richtig beurtheilen zu können, in welcher Abtheilung eine jegliche dieser Schollenarten gehöre, darf man nur diesen Fisch auf die flache Seite legen; da denn die Augen auf der erhabenen erscheinen. Wenn nun die untere

a) Syn. Pisc. p. 31.

b) Miff. Pisc. IV. p. 29.

c) Gen. p. 16. Diese sind die Scholle (*Pl. Plateffa*) *Linn.*; der Flunder (*Flesus*); der Heilbut (*Hipoglossus*); die Scharre (*Linguatula*); das Viereck (*Rhombus*); der linke Stachelflunder (*Passer*); der Steinbut (*Maximus*); die Zunge (*Solea*); die Glarke (*Limanda*) und die Amboinische (*Trichodactilus*).d) *Lineatus*. L.e) *Papillofus*.

f) Abbild. verschied. Schlangen. 2. Th. p. 27.

g) *Dentatus et plagiusa*.h) *Cynoglossus*.i) *Ocellatus*.k) *Pl. glacialis*. Reisen 3ter Theil. S. 706. n. 48.l) *Pleuronectes Plateffoides*. Faun. Grönl. p. 164. n. 119.

Kinnlade, die Bauchflosse und das Nabelloch zu uns gerichtet, und dann die Augen unserer rechten Seite gegenüber stehen; so sagt man: der Fisch habe die Augen auf der rechten Seite; stehen sie aber unserer linken Seite gegenüber, so heißt es: er habe die Augen auf der linken Seite.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schollen insbesondere.

ERSTE ABTHEILUNG.

Rechtäugige Schollen.

D I E S C H O L L E.

XLIIIte Taf.

Sechs knöcherne Erhöhungen am Kopfe. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 54. S. 19. R. 68.

Pleuronectes tuberculis sex ad caput. B. VI. P. XII. V. VI. A. LIV. C. XIX. 1. Die Scholle.

D. LXVIII.

Pleuronectes Plateffa, oculis dextris, corpore glabro, tuberculis 6 capitis.
Linn. S. N. p. 456. n. 6.

— — Müller. Prodr. p. 44. n. 373.

— — Pontopp. Dän. p. 187.

— oculis et tuberculis 6; in dextra capitis, lateribus glabris; spina ad anum. Art. gen. p. 17. n. 1. Syn. p. 30. n. 1. Spec. p. 57.

— Gronov. Mus. I. p. 14. n. 36. Zooph. p. 72. n. 246. Acta helv. T. IV. p. 262. n. 142.

Passer, in dextra squamis valde exiguis, albicans, à sinistra albissimus, laevissimus. Klein. Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 5. et Passer, ex obscure cinereo marmoratus, in dextro latere hinc inde maculis laeviter flavicantibus. p. 34. n. 6. Tab. VII. Fig. 2 et 3.

— Bellon. Aquat. p. 141.

— Rond. de Pisc. P. I. p. 316.

— Gesn. Aquat. p. 664. et 670. Icon. anim. p. 98. Thierb. S. 52.

— Bellonii. Willughby. p. 96. Fab. 3. et Rhombus non aculeatus squamosus. p. 95. Tab. F. 1.

- Passer Bellonii. Raji. Synops. Pisc. p. 31. n. 3. et* *Passer laevis. Ruysch. Th. an. p. 59. 66. Tab. 22.*
Rhombus non aculeatus squamosus. n. 2. *Fig. 7 — 9.*
 — *laevis. Aldrov. de Pisc. p. 243.* — *minor. Schwenckf. Theriotroph. Siles. p. 435.*
 — — *Jonst. de Pisc. p. 99. Tab. 22.* *The Plaife. Penn. Britt. Zool. 3. p. 228. n. 103.*
 Fig. 7 — 9. *Die Scholle. Schonev. Ichth. p. 61.*
 — — *Charlet. Onom. p. 149. n. 1.* *Der Plateiff. Müller. L. S. 4. Theil. S. 153.*

Diese Fischart, welche dem ganzen Geschlechte den Namen giebt, unterscheidet sich von den übrigen durch die am Kopfe befindliche sechs Höcker. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse vier und funfzig, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der Rückenflosse acht und funfzig Strahlen.

Der Körper dieses Fisches ist mit dünnen, und weichen Schuppen bekleidet, welche in Grübchen sitzen, und daher der Fisch glatt anzufühlen ist. Diese Schuppen gehen am Rumpfe leicht ab, am Kopfe hingegen sitzen sie so feste, daß sie sich nur mit Mühe ablösen lassen. Der Mund ist klein, der Unterkiefer raget vor dem obern hervor, und auf beiden Seiten ist ein breiter Lippenknochen sichtbar. Die Nasenlöcher stehen dicht vor den Augen und diese sind von mittlerer Gröfse, haben einen bläulichten Stern, und einen gelbgrünen Ring. Hinter den Augen wird man die erwähnten sechs Höcker gewahr, davon der erste die übrigen an Gröfse übertrifft. Sowol die obere als untere Kinnlade, sind mit einer Reihe kleiner, stumpfer Zähne besetzt, und im Schlunde zwei Knochen befindlich, die ebenfalls gezahnt und daher rauh anzufühlen sind. Der Gaumen und die Zunge sind glatt. Die Kiemenhaut, welche unter dem Kiemendeckel verborgen ist, hat runde Strahlen. Der Rumpf ist auf der Oberseite braun und aschgrau marmorirt, auf der untern hingegen weiß, und so wie die Rücken- und Afterflosse, mit runden orangefarbenen Flecken besetzt. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung mitten über dem Körper weg. Die Strahlen in der Rücken- After- und Schwanzflosse, sind länger als die Haut, welche sie unter einander verbindet; die letztere ist lang, und am Grunde mit Schuppen besetzt. Sämtliche Flossen sind von einer dunkelgrauen Farbe. Die Rückenflosse nimmt ihren Anfang unmittelbar über dem Auge und vor der Afterflosse ist ein starker Stachel befindlich.

Diese Fischart treffen wir in der Ostsee, noch mehr aber in der Nordsee, häufig an, wo sie sich im Grunde aufhalten, und in der wärmern Jahreszeit, an die Küsten und in die Buchten, nach Ströme und Flüsse hinbegeben, wo die Sonnenstrahlen ihre Fortpflanzung begünstigen. Ihre Nahrung sind kleine Fische, vorzüglich aber Muscheln und Schneckenbrut, deren zertrümmerte Schalen ich im Eingeweide dieser Fische häufig angetroffen habe.

Die Scholle erreicht eine ansehnliche Grösse, und ein Gewicht von funfzehn bis sechzehn Pfunden. Die Laichzeit derselben fällt in den Februar und März, wo sie ihre Eier zwischen den Steinen und im Meergrase absetzt.

Dieser Fisch wird mit der Grundschnur, an welcher man kleine und zerstückte Fische befestiget, gefangen; auch erhält man ihn durch das sogenannte Buttslechen, wobei man folgendergestalt verfährt: Bei hellem Sonnenschein und stillem Wasser suchen die Fischer die flachen Stellen an den Küsten, Buchten und Sandbänken auf. Wenn sie nun daselbst die Schollen entdecken; so werfen sie ein an einer Schnur befestigtes Blei, woran ein mit vier Spitzen und Widerhaken versehenes Eisen befestiget ist, ihnen in den Leib. Sobald derselbe gehörig getroffen ist, so giebt den Fischern solches die wirbelförmige Bewegung des Sandes zu erkennen, welche daher entsteht, das der gefangene Fisch sich bestrebet, sich von dem Stachel loszumachen, im entgegengesetzten Fall schießt er davon. Wenn der Grund nicht über zwei bis drei Klaftern tief ist, so bemächtigen sie sich seiner durch das Stechen mit einer Stange, die an den erwähnten Haken befestiget ist, und auf diese Weise entkommt der Fisch ihnen nur selten. Jedoch ist es in beiden Fällen nöthig, daß das Schiff sich in einer gänzlichen Ruhe befinde, und wenn ja einige kleine Wellen das Wasser in Bewegung setzen; so suchen sie es durch Zugießung des Thrans in Ruhe zu setzen.

Dieser Fisch hat ein wohlschmeckendes, fast allgemein beliebtes Fleisch, jedoch nicht an allen Orten von gleicher Güte. Die kleineren und die dünnen sind vom schlechtern Geschmack, da ihr Fleisch im Kochen weich und schleimig wird: die grossen hingegen haben ein festes, fettes und überaus schmackhaftes Fleisch. Jene haben auf der untern Seite eine bläulichweisse, diese aber eine röthlichweisse Farbe. Die schlechtern werden, nachdem sie zuvor mit Salz eingerieben worden, an der Luft getrocknet, in Bündel gebunden, und weit und breit verschickt; da man sie alsdenn wieder aufweicht, und mit grünen Erb-

fen kochet: jedoch find sie für schwächliche Personen keine gesunde Kost. Die grössere und vorzüglichere Art, wird ebenfalls getrocknet, und nachdem die Haut abgezogen ist, statt des Käse frisch zum Butterbrod gegessen, auch werden sie mit einer Butterbrühe, oder nachdem sie in Salzwasser abgekocht sind, mit einer säuerlichen Eier- oder Sauerrampfbrühe zubereitet; auch gebraten schmecken sie wohl, und werden alsdann schichtweise gelegt, mit Zitronenscheiben und Lorbeerblättern zurecht gemacht, versendet; und marinirt werden sie zu den Leckerbissen gerechnet.

Die Brusthöhle ist klein und das Herz als ein längliches Viereck gebildet; die Leber ist länglicht, ungetheilt, und die Gallenblase gross. Der Magen ist länglicht und nicht sehr weit, und der Darmkanal hat mehrere Beugungen, und am Anfange zwei bis vier kurze und dicke Anhängsel. Die Leber ist rundlicht und von braunrother Farbe; der Eierstock sowol als der Milch sind doppelt. Das Zwergfell ist auf der obern Seite schwarz, auf der untern aber weifs, und im Rückgrade sind drei und vierzig Wirbelbeine befindlich.

Dieser Fisch heisst in Hamburg *Schulle*, und an mehrern Orten Deutschlands *Platt-eis* und *Scholle*; in Dännemark wird er *Rödspätte*, *Schuller*; in Norwegen *Hellbut*, *Sondmör-Kong*, *Daar-Guld*, *Floender Slaeter*; in Schweden *Skalla*; in Island *Karkole*; in Holland *Scholle*; in England *Plaife*; in Frankreich *Plye*, oder *Plie* genannt.

Nach der Erzählung des *Deslandes*, soll man in verschiedenen Gegenden von England und Frankreich sich mit dem Märchen herumtragen, daß die Schollen von dem Chevretten oder Crevetten a), einer Art Krebse, die nicht grösser als ein kleiner Finger sind, erzeugt würden. Um auf den Ursprung dieses Vorurtheils zu kommen, stellte derselbe einige Versuche an. Er that nemlich eine Menge derselben in ein mit Seewasser angefülltes Gefäß, welches drei Fufs im Durchmesser hielt, und nach Verlauf von zwölf oder dreizehn Tagen entdeckte er acht bis zehn kleine Schollen darin, welche unvermerkt grösser wurden. Als er diesen Versuch zu verschiedenenmalen wiederholte; so war der Erfolg immer eben derselbe. Nachher brachte der im April, in ein Gefäß Schollen und in

a) Wahrscheinlich der *Cancer squilla*. Linn.

das andere Krebse und Schollen zugleich. Ob nun gleich die Fische in beiden Gefäßen laichten, so kamen doch nur in demjenigen, worin die kleinen Krebse sich befanden, junge Schollen zum Vorschein. Als *Deslandes* die Krebse hierauf näher untersuchte, so fand er zwischen den Beinen kleine Bläschen von verschiedener Größe, welche vermittelst eines klebrigen Saftes, an dem Bauche festfassen. Er öffnete hierauf diese Bläschen vorsichtig, und fand darin etwas, welches eine unzeitige Frucht zu seyn schien, die völlig die Gestalt einer Scholle hatte, und hieraus folgert er, daß diese Fischart, nicht ohne Zuthun der Krebse ausgebrütet werden könne a). So merkwürdig auch diese Versuche immer sind, so wenig scheint doch das zu folgen, was *Deslandes* daraus herzuleiten sucht. Denn es ist nicht möglich, daß diese Fische in einem so engen Behältnisse, und da es ihnen an Steinen und Seekräutern mangelte, welche zum Auspressen des Rogens und des Milches unumgänglich nöthig sind, hätten laichen können. Die Eier, welche *Deslandes* in den Gefäßen fand, waren nur solche, welche der Fisch, durch das Angreifen, unwillkürlich verloren hatte, und daher unbefruchtet, wie wir dergleichen in den Fischbehältern und Netzen, während der Laichzeit, antreffen. Wahrscheinlich ist es vielmehr, daß die Eier der Schollen, welche von den Krebsen aufgesucht, und verzehret werden, zufälliger Weise durch den klebrigen Saft, welchen man nach dem Laichen an den Fischeiern überhaupt bemerkt, hängen bleiben; daher man sie auch nur an dem Bauche findet. Wollte man jene Meinung annehmen, so würde man daraus die starke Vermehrung dieser Fische ganz und gar nicht erklären können, es wäre dann, daß die Krebse zu der Zeit, wenn die Schollen laichen, daselbst in zu reichender Menge vorhanden, und gefällig genug wären, sich auf den Rücken zu legen, um die zahllose Menge der Eier auf ihrem Bauche aufnehmen, und daselbst befruchten zu lassen. Der Schluß von der Absezung der Insekteneier, an die Pflanzen und Thiere, leidet aus dem Grunde auf unsern Fisch keine Anwendung; da bei jenen die Eier, ehe sie das Weibchen von sich giebt, bereits befruchtet sind, und durch einen besondern Trieb von den Thieren diesen Stellen anvertrauet werden, damit die Nachkommenschaft bei ihrer Entwicklung daselbst, sogleich die nöthige Nahrung finden möge, welche die Fische hingegen sogleich in dem Elemente antreffen, in welchem sie zu leben bestimmt sind.

E 2

a) Hist. de l'Acad. des Sciences de l'An. 1722. pag. 19.

Beim *Bellon* a), *Rondelet* b), *Gesner* c) und *Aldrovand* d), ist dieser Fisch mit beiden Augen auf der linken Seite vorgestellt; dieser Umstand liegt ohnstreitig in dem Mangel der Aufmerksamkeit des Schriftstellers auf seinen Künstler. Da dieser seine Gegenstände in Holz oder Kupfer umgekehrt eingrub, damit sie hernach beim Abdruck in eben der Lage, wie die Zeichnung erscheinen; so hätte er, weil bei unserm Fische die Augen auf einer Seite befindlich sind, ihn entweder verkehrt zeichnen, oder die Zeichnung vermittelst eines Spiegels machen müssen: ein Umstand, worauf so wenig *Bellon*, als seine Nachfolger Acht gehabt haben. Beim *Jonston* erscheint dieser Fisch auf der XXsten Tafel unter Fig. 7. und 8. in der erwähnten, und unter Fig. 9. in der rechten Stellung; beim *Ruyfch* aber, der den *Jonston* nur kopiret hatte, findet man alle Figuren mit dem Schwanze dahin gerichtet, wo sie beim *Jonston* mit dem Kopfe stehen, und so umgekehrt, welches bei den Vorstellungen der übrigen Fischarten hätte gleichgültig seyn können, bei den Fischen dieses Geschlechts aber desto unverzeihlicher war, da der Stand der Augen auf der rechten oder linken Seite zum Charakter dieses Geschlechts gehöret. In diesen verwirrten Vorstellungen liegt der Grund, warum bei diesem Geschlechte die Arten von den älteren Ichthyologen ohne Noth so sehr vervielfältiget worden sind. *Kleins* Frage: ob unter der Struffbutte des *Schoneveld* unsere Scholle zu verstehen sey e)? muß verneinet werden. *Willughby* führt unrichtig unsern Fisch als zwei verschiedene Arten auf; einmal als Passer des *Bellons*, und das anderemal als einen glatten Rhombus f). Dafs unter letzterem unsere Scholle zu verstehen sey, erhellet daraus, dafs er die Augen auf der rechten Seite angegeben hat.

DAS VIERECK, oder DER GLATTBUTT.

XLIIIste Taf. g)

2. Das Viereck oder der Glattbutt.

Der Körper breit und glatt. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 57. S. 16. R. 71.

Pleuronectes corpore lato et glabro. B. VI. P. XII. V. VI. A. LVII. C. XVI. D. LXXI.

a) *Aquat.* p. 141.

b) *De Pisc.* P. I. p. 316.

c) *Aquat.* p. 664. Th. S. 52.

d) *De Pisc.* p. 249.

e) *Miss. Pisc.* IV. p. 34. n. 5.

f) *Ichth.* p. 95 und 96.

g) Es gehört dieser Fisch zwar in der zweiten Abtheilung, er wird aber aus angeführter Urfach hier abgehandelt. Auf der Tafel sollte stehen verkleinert.

Pleuronectes Rhombus oculis sinistris, corpore	Rhombus laevis, <i>Rondet. de Pisc. I. p. 312.</i>
glabro. <i>Linn. S.N. p. 458. n. 12.</i>	— — <i>Gesner. Aquat. p. 863. Rhombus</i>
— — <i>Müller. Prod. p. 45. n. 378.</i>	alter. <i>Icon. anim. p. 96.</i>
— — <i>Brün. Pisc. Mass. p. 35. n. 48.</i>	— — <i>Aldr. de Pisc. p. 249.</i>
— <i>Art. gen. p. 18. n. 8. Syn. p. 31.</i>	— — <i>Rondeletii, Willughb. Ichth. p. 96.</i>
n. 5.	— — <i>Ray. Syn. Pisc. p. 32.</i>
— <i>Gron. Mus. I. p. 25. n. 43. Zooph.</i>	n. 7.
p. 74. n. 253.	— alter <i>Gallicus. Bellon. Aquat. p. 141.</i>
Rhombus laevis, <i>Jonst. de Pisc. p. 99. Tab. 22.</i>	<i>Pearl. Penn. Britt. Zoolog. p. 238. n. 110.</i>
Fig. 13.	Das Viereck. <i>Müller. L. S. 4. Theil. S. 159.</i>
— — <i>Russch. Theatr. Anim. p. 66.</i>	

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen dieses Geschlechts, durch seinen breiten und glatten Körper, und durch den Stand der Augen auf der linken Seite. In der Kiemenhaut und in der Bauchflosse sind sechs, in der Brustflosse zwölf, in der Afterflosse sieben und fünfzig, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse ein und siebenzig Strahlen befindlich. Der Kopf ist klein und breit, und die Mundöffnung weit und bogenförmig. Von den Kinnladen stehet die untere etwas hervor, und beide sind mit mehreren Reihen kleiner spitzer Zähne, davon die vordersten die größten sind, bewafnet: beide Kinnladen vermag auch der Fisch vor- und rückwärts zu bewegen. Die Nasenlöcher stehen dicht an den Augen, und letztere haben einen schwarzen Stern und einen weissen Ring um denselben. Der Kiemendeckel läuft, gegen den Rücken zu, in einen stumpfen Winkel aus; die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind länglicht, und da sie dabei weich sind, so läßt sich derselbe glatt anfühlen. Der Kopf auf der obern Seite, so wie der Rücken, ist braun, und der übrige Körper braun und gelblich marmorirt; die untere Seite ist weifs, und die Seitenlinie macht nahe am Kopfe einen Bogen, und läuft nachher in gerader Linie mitten über dem Körper weg. Die Flossen sind braun, weifs und gelb marmorirt: die Rückenflosse fängt dicht am Oberkiefer an, und endigt sich an der Schwanzflosse; diese ist lang, und etwas abgerundet; am After bemerkt man keinen Stachel.

Dieser Fisch ist einer der gemeinsten in diesem ganzen Geschlecht; wir treffen ihn in der Nordsee allenthalben an, wo er sich, wie der vorhergehende, im Grunde aufhält.

Weil er weit häufiger als die übrigen Gattungen, in den Elbstrom hinauf gehet, so haben die Hamburger daher Gelegenheit genommen, ihn Elbbutt zu nennen. Er erreicht eine ansehnliche Grösse a), und ist, nebst dem Steinbutt im ganzen Geschlecht der breiteste. Er ist so wie der vorhergehende, ebenfalls ein starker Räuber, und wird auf eben die Art wie jener, und zwar im Herbst am häufigsten, gefangen, und eben so zur Speise zubereitet.

Dieser Fisch hat einen weiten Schlund, eine dicke Magenhaut, und am Anfange des Darinkanals zween trichterförmige Fortsätze: sonst sind die innern Theile so wie bei den vorhergehenden beschaffen.

Er wird in Dänemark *Slactwar*; in Norwegen *Sand-Flynder*; in Schweden *Pigghuars*; in Holland *Griet*; in England *Pearl*; in Frankreich *la Barbue*; in Marseille *Rom* und in Venedig *Rhombo* genannt.

Artedi b) hält zwar den *Rhombus* des *Plinius* c) für unsern Fisch, allein da dieser ausdrücklich sagt, daß der Passer von den *Rhombus* und *Solæa*, in Rücksicht auf die Lage verschieden, indem sie bei jener rechts und bei dieser links sey d), so glaube ich, daß man den letztern mit mehrerem Rechte für unsern Fisch halten könne. *Willughby* e) ist ungewiss, ob unser Fisch oder der *Rhombus laevis* des *Rondelet*, und sein *Rhombus non aculeatus squamosus* einerlei Fisch sey. Mir ist es aus dem Grunde wahrscheinlich, daß unter letzterm die Scholle zu verstehen sey, weil er von jenem sagt, daß er die Augen auf der rechten Seite habe, bei dem unsern hingegen sind sie auf der linken befindlich. Aus eben dem Grunde glaube ich auch, daß *Artedi* f) und nach ihm Herr *Pennant* g), den Lughalef (*Rhombus non*

a) So hat man zu den Zeiten des Kaisers Domitian einen sehr grossen Fisch dieser Art gefangen. *Linn. S. N. p. 458.*

b) *Synon. p. 31. n. 5.*

c) *Plin. Hist. nat. lib. 9. c. 20.*

d) Seine Worte sind: *marinorum alii sunt plani, ut rhombi, solae ac passeres, quia rhombis situ tantum corporum differunt; dexter resupinatus est illis, passeris laevus.* Diese dunkle Stelle läßt sich, wie ich glaube, am besten

durch den Stand der Augen auf der rechten oder linken Seite erklären. Am wenigsten scheint *Denso* den Sinn getroffen zu haben, wenn er selbige so übersetzt: unter den Meerfischen sind einige platt, als der Butt, die Meerspinne und Halbfische, welche nur durch die Länge der Körper unterschieden sind.

e) *Ichthyol. p. 96.*

f) *Britt. Zool. p. 238. n. 110.*

aculeatus) des *Willughby*, oder fein glattes Viereck unrichtig für unsern Fisch anführen, da er die Scholle ist; und da *Willughby* von ihm sagt, daß er die Augen auf der rechten Seite habe, so kann er wol keinen andern als unsere Scholle darunter verstanden haben.

D E R F L U N D E R.

XLIVte Taf.

Die obere Seite mit vielen kleinen Stacheln besetzt. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 44. 3. Der Flunder.
S. 16. R. 59.

Pleuronectes spinulis plurimis in latere superiore. B. VI. P. XII. V. VI. A. XLIV.
C. XVI. D. LIX.

Pleuronectes Flesus, oculis dextris, linea laterali aspera, spinulis ad pinnas. <i>Linn. S. N. p. 457. n. 7.</i>	fordidi coloris; interdum fuscus, vel marmoratus lituris obscurioribus.
— — <i>Pontopp. Dän. S. 181. t. 15.</i>	Passer fluviatilis. <i>Belton. Aquat. p. 144.</i>
— — <i>Müller. Prodr. p. 45. n. 374.</i>	— — <i>Willughb. p. 98. Tab. f. 5.</i>
— oculis a dextris, linea laterali aspera, spinulis superne ad radices pinnarum dentibus obrutis. <i>Arted. gen. p. 17. n. 4. Syn. p. 31. n. 2. Spec. p. 59.</i>	— niger. <i>Charlet. Onom. p. 145. n. 4.</i>
— <i>Gron. Mus. I. p. 15. n. 40. Zooph. p. 73. n. 248.</i>	— tertia species. <i>Rondel. de Pisc. Pass. I. p. 319.</i>
Passer, cute densis tuberculis five pustulis scabra; in dextro latere et in pinnis maculis flavescens notatus. <i>Klein. Miff. Pisc. IV. p. 33. n. 1. Tab. 2. Fig. 4. n. 4. et passer</i>	— — — <i>Gesn. Aquat. p. 666. Icon. An. p. 100. Thierb. S. 53.</i>
	Flounder. <i>Penn. Britt. Zool. 3. p. 229. n. 104.</i>
	Flinder, Flunder. <i>Wulf. Ichth. S. 45. n. 374.</i>
	Butt, Flunder. <i>Fisch. N. G. von Lief. S. 116. n. 204.</i>
	Der Flunder. <i>Müller. L. S. 4ter Theil. S. 155.</i>
	Der Struffbutt. <i>Schonev. Ichth. p. 62.</i>

Diese rechtägige Schollenart zeichnet sich von den übrigen dieser Abtheilung durch die Menge kleiner Spitzen aus, welche ihre Oberfläche rauh machen. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse zwölf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse vier und vierzig, in der Schwanzflosse sechzehn und in der Rückenflosse neun und fünfzig Strahlen.

Die erwähnten Stacheln auf dem Kopfe und Rumpfe erscheinen, wenn man sie mit einem Suchglase betrachtet, theils krumm, theils gerade; jene sitzen allenthalben auf der

Oberfläche vertheilt, diese aber an der Seitenlinie, und am Grunde der Bauch - After- und Rückenflosse, wo sie auf den knöchernen Erhöhungen, welche am Grunde eines jeden Strahls sichtbar sind, in Kreisen beisammen sitzen. Auch findet man an der Seitenlinie eine Reihe dergleichen Erhöhungen. Die obere Seite dieses Fisches hat eine dunkelbraune Farbe, welche durch olivenfarbige, grüngelbe und schwarze Flecke unterbrochen wird; die untere Seite ist weiß und bräunlich schattirt, mit schwarzen Flecken besprenkt; auch hier sind bei den Flossen und der Seitenlinie Stacheln zu sehen. Beide Seiten sind mit dünnen länglichten Schuppen besetzt, welche dergestalt fest und tief in der Haut sitzen, daß sie kaum sichtbar sind. Die Flossen sind braun und schwarz gefleckt; die Mundöffnung ist klein, die untere Kinnlade länger als die obere, die Zunge kurz und schmal, und im Schlund sind zwey runde rauhe Knochen befindlich. Die Augen stehen hervor, und ihr schwarzer Stern ist mit einem gelben Ringe umgeben. Die Kiemendeckel laufen in eine stumpfe Spitze aus, und die Kiemenöffnung ist weit. Die Seitenlinie, welche sich dem Rücken etwas nähert, macht über der Brustflosse eine Beugung, und verliert sich mitten in der Schwanzflosse. Die Flossen sind bräunlich, und die Bauch - Schwanz - und Rückenflosse schwarz gefleckt, übrigens aber sind sie sämtlich wie bei der Scholle beschaffen; zwischen der After - und Bauchflosse, ist eine starke Stachel sichtbar.

Der Flunder wird nicht nur in der Nordsee, sondern auch in der Ostsee, allenthalben angetroffen; er begiebt sich, wie der vorhergehende, im Frühjahr an die Ufer und in die Mündungen der Ströme: auch geht er besonders in England weit in die Flüsse hinein, bei uns aber nur in den frischen Haß; und haben diejenigen, welche man in den Flüssen fängt, nach der Versicherung des *Willughby*, ein weichlicheres Fleisch, und eine etwas hellere Farbe. Wegen der Aehnlichkeit der letzteren, mit der Farbe des Sperlings, wird er von einigen Schriftstellern *Passer fluviatilis* genannt; er wird eben so wie die vorhergehenden gefangen, und zwar in Pommern bei Rügenwalde vom Frühjahr bis zum Herbst; da er denn nach Johannis am fleischigsten und am fettesten ist. Die Güte seines Fleisches richtet sich überhaupt nach den Verschiedenheiten der Gegend, und nachdem seine Nahrung reichlich oder mager ist. Diejenigen, welche bei Memel gefangen werden, hält man unter denen aus der Ostsee für die besten, obgleich ihr Fleisch dem Fleische der Scholle

an Güte nicht beikommt. Dieser Fisch wird übrigens wie die vorhergehenden zubereitet: er wird auch geräuchert, und giebt alsdann zum Butterbrod eine angenehme Speise.

Der Flunder erreicht nicht die Grösse der Scholle, und die grössten von ihnen kein grösseres Gewicht als sechs Pfund. Er hat ein hartes Leben und kommt in füssen Wassern fort, und da er sich auch in Fässern einige Meilen weit verfahren läßt; so wäre zu wünschen, dafs man ihn, nach dem Beispiel der Westfriesländer a) in Teiche einsetzte.

Die innern Theile sind bei diesem Fische von eben der Beschaffenheit als bei der Scholle, bis auf die zween am Anfange des Darmkanals befindlichen Blinddärme, welche viel kleiner sind. Im Rückgrade sind fünf und dreissig Wirbelbeine vorhanden.

In Preussen wird dieser Fisch *Flindern* und *Flondern*; in Liefland von den Deutschen *Butte* und *Flunder*, von den Letten *Butte*, *Leste*, *Plekkste*, von den Ehfländern *Läfst* und *Kamlas*; in Schweden *Flundra* und *Slaettskaedda*; in Holland *Bot*; in England *Flounder*, *Fluke* und *But*; in Dänemark *Butte*, *Sandskreble*; in Frankreich *Flez*; in Norwegen *Skey*, *Sandskraa* und in Island *Kola* und *Lura* genannt.

Rondelet b) irret, wenn er den Helbut der Engländer für unsern Flunder ausgiebt. *Klein* führt den *Willughby* und *Schoneveld* unrichtig zu unsern Fisch an c), da ersterer die Scholle, und letzterer den Glatbutt beschreibt; auch gleicht seine Zeichnung eher der Scholle als dem Flunder d). Wenn *Artedi* sagt, dafs die linke Seite dieses Fisches nicht mit Stacheln versehen sey e); so mufs er einen jungen Fisch untersucht haben, bei welchem dieselben nicht merkbar sind. *Gronov* citirt unrichtig die vierte Species des Passer vom *Ray*, und das Mus. Reg. *Adolph. Fridr.*, wo sie als die *Limanda* beschrieben wird, zu unsern Fisch f).

a) *Müller*. L. S. 4. Theil. S. 156.

b) *De Pisc.* P. I. p. 320.

c) *Miss. Pisc.* IV. p. 33. n. 1.

d) l. c. Tab. 7. Fig. 1.

e) *Syn. Pisc.* p. 31. n. 2.

f) *Zooph.* p. 73. n. 248.

D I E Z U N G E.

XLVste Taf.

4. Die
Zunge.

Der Körper rauh; die obere Kinnlade hervorstehend. K. 6. Br. 10. B. 6. A. 65.
S. 17. R. 80.

*Pleuronectes squamis asperis, maxilla superiore longiore. B. VI. P. X. V. VI.
A. LXV. C. XVII. D. LXXX.*

*Pleuronectes solea, oculis dextris, corpore aspero
oblongo, maxilla superiore lon-
gior. Linn. S. N. p. 457. n. 9.*

— — *Müller. Prodr. p. 45. n. 376.*

— oblongus, maxilla superiore lon-
gior, squamis utrinque aspe-
ris. *Art. gen. p. 18. n. 6.*
Syn. p. 32. n. 8. Spec. p. 60.

— *Gronov. Mus. I. p. 14. n. 37. Zooph.
p. 74. n. 251.*

— solea, corpore aspero oblongo, ma-
xilla superiore longior, ovis
latere albo cirroso. *Brünn. Pisc.
Maff. p. 34. n. 47.*

Solea, squamis minutis. Klein. Misc. P. IV. p. 31. n. 1.

— *Plin. Nat. Hist. Lib. 9. c. 16. 20.*

— *Bellon. Aquat. p. 147.*

— *Gesn. Aquat. p. 666. 667. 671. Icon. anim.
p. 101. Thierb. S. 53. b. 55.*

— *Jonst. de Pisc. p. 87. Tab. 20. Fig. 13.*

— *Ruyfch. Thes. Anim. p. 57. Tab. 20. Fig. 13.*

— *Charlet. Onom. p. 145. n. 1.*

Buglossus. Rond. de Pisc. P. I. p. 320.

— *Willughb. Ichth. p. 100. tab. F. 7.*

— *Adrov. de Pisc. p. 235. 255.*

Solea vel Buglossus, Schonev. Ichth. p. 63.

Dil baluk. Samok. Mus. 1. Forsk. Descr. Anim. p. XV.

The Sole. Penn. Britt. Zool. 3. p. 231. n. 107.

La Sole, Cours d'Hist. Nat. Tom. 5. p. 76.

Die Zunge, Müller. L. S. 4. Th. S. 157.

Diese Schollenart unterscheidet sich, von den übrigen rechtsäugigen, durch den hervorstehenden Oberkiefer und die harten und rauhen Schuppen. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse fünf und sechs, in der Schwanzflosse sieben und in der Rückenflosse achtzig Strahlen.

Die Zunge hat ihre Benennung ohnstreitig der länglichen Gestalt ihres Körpers zu danken, indem er fast dreimal so lang als breit ist. Sowol die obere als untere Seite sind mit kleinen harten, gezähnelten, und fest in der Haut sitzenden Schuppen bedeckt, welche ihn rauh anfühlen lassen, und ist jene olivenfärbig. Der Kopf ist klein, und oben abgestumpft. Die Mundöffnung zeichnet sich dadurch aus, daß der Oberkiefer mondförmig aus-

geschnitten ist. Die untere Kinnlade ist allein mit mehreren Reihen sehr kleiner spitziger, kaum sichtbarer und beweglicher Zähne besetzt, und im Schlunde sind oben zween runde, und unten zween längliche raspelartige Knochen befindlich. Beide Kinnladen sind auf der untern Seite, mit sehr vielen kleinen Bartfasern von weißer Farbe versehen. Von den beiden röhrenförmigen Nasenlöchern ist eins an der obern, und das andere an der untern Seite, dichte am Rande des Mundes befindlich. Die Augen, welche bei diesem Fische nicht so nahe an einander stehen, als bei den übrigen Schollenarten, haben einen blauen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel ist rund, und besteht aus einem einzigen Plättchen, unter welchem die Kiemenhaut verborgen liegt; die Seitenlinie ist dem Rücken etwas näher, als dem Bauche; die Brustflosse und die Bauchflossen sind klein, und jene mit einer schwarzen Einfassung versehen; unter der letztern ist der After dichte am Kopfe, und an diesem ein kurzer und starker Stachel sichtbar. Die Rückenflosse fängt über der Mundöffnung an, und die Afterflosse gleich am After, beide aber endigen sich an der Schwanzflosse, und in beiden sind die Strahlen beinahe bis zur Hälfte mit Schuppen besetzt. Die Afterflosse ist rund, und hat vielzweigige Strahlen. Sämtliche Flossen sind oben olivenfärbig und unten weiß.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in den nördlichen Gewässern um Europa an, sondern auch im mittelländischen Meere und ist er, wie aus den *Forskaöl* zu ersehen, daher nicht nur den Europäern, sondern auch den Türken und Arabern bekannt a). In der Ostsee wird er, besonders in Pommern, wie mir der Herr Oberamtmann *Göden* meldet, jedoch nur selten gefangen. Er lebt von den Eiern und der Brut anderer Fische, und seine eigene Brut wird von den Krabben häufig verzehret. Er erreicht die GröÙe von zween Fuß und drüber, und ein Gewicht von acht Pfunden. Merkwürdig ist es, daß man sie in England, an einigen Küsten, nicht über ein Pfund, an anderen hingegen von sechs bis acht Pfund antrifft b).

Was von dem Aufenthalt, der Laichzeit, dem Fang, und dem Verspeisen der Scholle gesagt ist, gilt auch von der Zunge; wir bemerken nur noch, daß sie ein weit zärteres

a) Description. Animal. quae in Itin. Orient. observ. p. XV.

b) Penn. Britt. Zool. p. 231.

Fleisch hat, und daher in Frankreich Seerebhuhn genannt wird. Vorzüglich sollen diejenigen, welche man am Vorgebürge der guten Hoffnung fängt, von gutem Geschmack seyn a): überhaupt aber haben die kleineren ein weit zärteres Fleisch, als die grösseren.

Die Bauchhöhle war bei meinem funfzehn Zoll langen Exemplar nur kurz; sie dehnte sich aber sowol zwischen der obern als untern Seite, und der Fortsetzung der Wirbelknochen b), als auch drei Zoll lang nach dem Schwanze zu aus. Der Darmkanal hat mehrere Beugungen, und ist beinahe noch einmal so lang, als der ganze Körper. Die übrigen Eingeweide kommen mit denen bereits beschriebenen überein, und im Rückgrade zählte ich acht und vierzig Wirbelknochen.

In Deutschland wird dieser Fisch *Zunge*; in Schweden *Tunge*, *Hunde - Tunge*, *Redder*, *Hav - Ager*, *Hone*; in Norwegen und in Holland *Tonge*; in England *The Sol*; in Frankreich *la Sole*, in Italien *Linguata*; in Spanien *Linguato*; in der Turkey *Dilbaluck*; in Arabien *Samakmufi* (Mosesfisch) genannt.

Beim *Bellon*, der die Zunge zuerst beschrieben c), finden wir die Augen auf der rechten Seite, beim *Rondelet* auf der linken d), und beim *Gesner* einmal rechts - und das anderemal linkäugigt vorgestellt e); im *Aldrovand* f), *Ruysch* g) und *Willughby* h) ist die Zeichnung richtig, beim *Jonston* aber unrichtig i). Wenn *Artedi* sagt k), dass bei diesem Fische beide Nasenlöcher auf der obern Seite sich befänden; so widerspricht diesem meine Erfahrung.

a) Cours d'Histoire naturelle. Tom. V. p. 78.

b) Apophyses vertebrarum transversales.

c) Aquat. p. 147.

d) De Pisc. P. II. p. 320.

e) Aquat. p. 666. 667. Icon. Anim. p. 101.

Thierb. S. 53. b. und 55.

f) Aquat. p. 235. und 244.

g) Theatr. Anim. Tab. 20. Fig. 13.

h) Ichth. Tab. f. 7.

i) De Pisc. Tab. 20. Fig. 13.

k) Arted. Spec. p. 60.

DIE GLAHRKE oder KLIESCHE.

XLViste Taf.

Die Schuppen rauh, und die Seitenlinie bogigt. K. 5. Br. 11. B. 6. A. 61. 5. Die
 S. 15. R. 75. Glahrke od.
Pleuronectes squamis asperis, linea laterali arcuata. B. V. T. XI. V. VI. A. LXI. Kliesche.
 C. XV. D. LXXV.

- | | |
|--|---|
| Pleuronectes Limanda, oculis dextris, squamis ciliatis, spinulis ad radicem pinnarum dorsi anique, dentibus obtusis. Linn. S. N. p. 457. n. 8. | Limanda. Bellon. Aquat. p. 145. |
| — — Müller. Prodr. p. 45. n. 375. | — Gesn. Aquat. p. 665. und 671. Icon. Anim. p. 100. Thierb. S. 52. b. |
| — oculis a dextra squamis asperis, spina ad anum dentibus obtusis. Art. gen. p. 17. n. 2. Syn. p. 33. n. 9. Spec. p. 58. | — Jonst. de Pisc. p. 90. |
| — Mus. Ad. Frid. Tom. II. p. 68. | — Ruysch. Thes. Anim. p. 59. |
| Passer asper, passeris primo squamis congener, sed maculis carens. Klein. Miff. Pisc. IV. p. 33. n. 4. | Citharus. Charlet. Onom. p. 145. n. 2. |
| | Passer asper five squamosus. Rond. de Pisc. P. 1. p. 319. |
| | — — — — Aldrov. de Pisc. p. 242. |
| | — — — — Willughb. Ichth. p. 97. Tab. f. 4. |
| | The Dab. Penn. Britt. Zool. III. p. 230. n. 105. |
| | Kliesche. Schonev. Ichth. p. 62. |
| | Der Schuppenblutfisch. Müller. L. S. 4. Theil. S. 156. |

Die harten und gezackten Schuppen, und der Bogen, welchen die Seitenlinie bei ihrem Anfange bildet, sind Merkmale genug, diesen Fisch von den übrigen aus dieser Abtheilung zu unterscheiden. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse ein und sechszig, in der Schwanzflosse funfzehn und in der Rückenflosse fünf und siebenzig Strahlen.

Dieser Fisch ist auf der obern Seite gelb, auf der untern weifs, und auf beiden mit ziemlich grossen Schuppen bedeckt; der Kopf ist klein, länglicht, und die Mundöffnung eng. Beide Kinnladen sind von gleicher Länge, und in der obern ungleich mehrere kleine stumpfe Zähne, als in der untern, befindlich. Die hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern, mit einem goldfarbenen Ringe umgeben. Die Seitenlinie läuft, von der Schwanz-

flosse bis zur Brustflosse, in einer geraden Richtung, mitten über dem Körper fort. Sämmtliche Flossen haben auf der obern Seite eine braungelbe, die Schwanzflosse hingegen eine dunkelbraune Farbe. Die Strahlen der After- und Rückenflosse werden von Schuppen bedeckt, und ist am After ein Stachel wahrzunehmen.

Dieser Fisch ist sowol in der Ost- als Nordsee zu Hause. Mir ist derselbe ebenfalls aus Pommern, von dem Herrn Oberamtmann Göden, unter dem Namen Klarsche, und ein anderer aus Hamburg, unter der Benennung Kliesche, zugeschickt worden. Er ist nicht so gemein, als die Scholle und der Flunder, auch nicht so dick als jene; wird übrigens aber so wie diese beiden gefangen und verspeiset. Ob er gleich nicht die Grösse derselben erreicht; so übertrifft er sie doch am Geschmack; am wohlschmeckendsten ist er vom Februar bis zum April. Seine Laichzeit fällt später, als bei den vorhergehenden, nemlich in den Maymonat, und bei einem kalten Frühjahr in den Jun und um diese Zeit ist sein Fleisch weichlich und mager. Er ernähret sich von Würmern und Insekten, vorzüglich von kleinen Krabben, dergleichen ich in seinem Magen mehrmals angetroffen habe.

Die Eingeweide sind bei diesem Fische von der nämlichen Beschaffenheit, als bei der Scholle; der Rückgrad desselben enthält nur ein und funfzig Wirbelknochen.

Dieser Fisch heisst in Hamburg und den umliegenden Gegenden *Kleische* und *Kliesche*; in Pommern *Glahrke*; in Dänemark *Skrubbe*; in Holland *Grete*; in England *The Dab* und in Frankreich *la Limande*.

Bellon hat diesen Fisch zuerst beschrieben a), und *Rondelet* die erste Zeichnung davon gegeben b); beim letztern, so wie beim *Aldrovand* c) und *Willughby* d), ist er rechtsäugig, beim *Gesner* hingegen e) mit den Augen auf der linken Seite vorgestellt. Wenn übrigens *Klein* die Tab. f. 5. des *Willughby* zu unserm Fisch anführt f), so liegt hier ohnstreitig ein Druckfehler zum Grunde. Endlich habe ich bei ihm die Stacheln, welche nach der Behauptung des Ritters am Grunde der Bauch- und Rückenflosse sitzen sollen g), nicht bemerken können.

a) Aquat. p. 145.

b) De Pisc. P. I. p. 319.

c) De Pisc. p. 242.

d) Ichth. p. 97. Tab. f. 4.

e) Aquat. p. 665.

f) Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 4.

g) S. N. p. 457. n. 8.

DER HEILIGEBUTT.

XLVIIIte Taf.

Die Schwanzflosse mit einem mondförmigen Auschnitte. K. 7. Br. 15. B. 7.

A. 82. S. 16. R. 107.

6. Der
Heilgebütt.*Pleuronectes, pinna caudali lunulata. B. VII. P. XV. V. VII. A. LXXXII.*

C. XVI. D. CVII.

Pleuronectes Hippoglossus, oculis dextris, corpore toto glabro. Linn.

S. N. p. 456. n. 4.

— — *Müller. Prodr. p. 44. n. 371.*— *oculis a dextra, totus glaber. Art. gen. p. 17. n. 3. Syn. p. 31. n. 3.*— *Gronov. Mus. I. p. 14. n. 39. Zooph. p. 73. n. 247.**Passer, quatuor cubitos longus. Klein. Miss. Pisc. IV. p. 33. n. 2.**Passer Britannicus. Charlet. onom. p. 146. n. 4.**Hippoglossus der ältern Ichthyologen.**Holibut. Penn. Britt. Zool. III. p. 226.**Le Fletang, ou Faitan. Bomare. Dict. d'Hist. N. Tom. IV. p. 452.**Netarnack. Ott. Fabr. Faun. Grönl. p. 161. n. 117.**Der Heylbütt. Schonev. Ichth. p. 62.**Die Hälleflunder. Schwed. Abh. 3ter Band. S. 245.**Der Helle-Flynder. Pont. Norw. 2. Theil. S. 220.**Die Hilbutte. Anderf. Reise nach Isl. S. 101.**Der Heilbutt. Müller. L. S. 4. Theil. p. 149.*

Der Heilgebütt unterscheidet sich durch die mondförmige Schwanzflosse von den übrigen Schollenarten. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sieben, in der Afterflosse zwei und achtzig, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse hundert und sieben Strahlen befindlich.

An diesem Fisch ist die untere Seite weifs, und die obere leberfarbig, ob gleich auch hier, so wie bei den übrigen Fischen, die Farbe sich etwas verändert, je nachdem er fett oder mager ist; denn bei dem letztern fällt sie mehr ins Schwärzliche. Beide Seiten sind mit länglichten runden Schuppen bedeckt, welche sehr fest sitzen und, weil sie zugleich weich sind, sich durch das Gefühl um so weniger bemerken lassen, da dieser Fisch mit einem Schleim überzogen ist. Diese Schuppen werden alsdenn erst deutlich wahrgenommen, wenn er trocken ist. Der Kopf ist klein, die Mundöffnung weit, und beide Kinnladen sind mit vielen langen, spitzen, gekrümmten und von einander abstehenden Zähnen besetzt. Die obere dieser Kinnladen ist beweglich, und mit einem breiten Lippenknochen

versehen. Die Augen stehen dichte beisammen, sind groß, und haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus drei Plättchen, die Kiemenöffnung ist groß, und die Kiemenhaut hervorragend. In Ansehung der Flossen und der Stachel kommt er mit der Scholle überein, nur daß die Brustflosse bei ihm länglicht und die Schwanzflosse mondförmig ist. Die Seitenlinie macht an der Brust einen Bogen, und gehet hernach in einer geraden Richtung bis zur Schwanzflosse fort.

Der Heilgebutt scheint gewissermassen den Uebergang von den Schollen zu den übrigen Fischarten zu machen. Wegen der mondförmigen Schwanzflosse, der Kiemenhaut, der großen Augen, der Mundöffnung, der Grösse und des fleischigten und gestreckten Körpers, kommt er mehr mit den übrigen Fischen überein, als irgend eine andere Schollenart.

Dieser Fisch übertrifft, nach dem Wallfisch, fast alle andere an Grösse, indem man in England welche von zwey bis drei hundert Pfund a), und in Island von vier hundert Pfund fängt b). In Norwegen werden sie so groß angetroffen, daß ein einziger derselben ein ganzes Boot bedeckt, und von seinem Fleische eine bis zwei Tonnen angefüllt werden können. Es verdiente daher dieser Fisch mit größerem Rechte den Namen, welchen man dem Stachelbutt beigelegt hat (*Pl. maximus*). Dieser Fisch hält sich in dem nördlichen Ocean auf, daher die Isländer, Grönländer und andere nördliche Völker auf denselben fischen. Die Engländer holen ihn auch von Newfoundland c), und die Franzosen aus Terreneuve d). Er ist ein starker Räuber und verzehrt nicht nur den Rochen, Krabben und Schellfisch, sondern auch den am Felsen klebenden Seehaasen (*cyclopterus Lumpus* L.), welcher besonders für ihn ein Leckerbissen ist. Diese Fische liegen in Reihen hinter einander auf dem Grunde des Meeres, und lauren, mit aufgesperstem Rachen, auf die vorbeyschwimmenden Seebewohner. Bei grossem Hunger fressen sie einander die Schwänze an. Man fängt diesen Fisch mit dem Stachel und auch an der Angel; zum Köder bedienen sich die Schweden des grünen Schellfisches, und die Grönländer des Seescorpions. Die nordischen Fischer nennen das Werkzeug Gangwaaden, Gängwaad, und es bestehet aus

a) *Penn. Britt. Zool.* III. p. 226.

b) *Anderf. Reisen.* S. 101.

c) *Penn. l. c.* p. 320.

d) *Pontopp. Norw.* 2. Theil. S. 222.

einem dicken Seil, an dem dreißig drei hundert Klafter lange Stricke befestiget sind, und an welchem sich starke Haken befinden; am Seile sind Bretter angebunden, damit sie dem ausgeworfenen Gangwaaden wieder finden können. Dieses Werkzeug wird, nachdem es vier und zwanzig Stunden im Wasser gelegen, in die Höhe gezogen, und es ist nicht selten, daß vier bis fünf Stück auf einmal damit gefangen werden. Die Grönländer bedienen sich, statt der Hanfstricke, des gespaltenen Fischbeins, und aus der Haut des Seehundes geschnittener Riemen; auch erhält man diesen Fisch mit Wurfspiessen, wenn er sich bei warmen Tagen, auf die Sandbänke oder flache Stellen des Meeres begiebt. Sobald die Fischer merken, daß sie einen großen gefangen, so ziehen sie ihn, aus Besorgniß, daß er das Boot umschlagen mögte, nicht sogleich in die Höhe, sondern sie lassen sich von demselben so lange mit fortschleppen, bis er ermattet wird, da man ihn denn in die Höhe windet und mit Keulen todtschläget. Am häufigsten werden diese Fische in Norwegen gefangen, und zwar vom ersten May bis zum Johannistag; denn da um diese Zeit daselbst auch die Nächte hell sind; so können ihn die Fischer am besten auf den Untiefen entdecken, später aber beschäftigen sie sich deswegen nicht mit dieser Fischerey, weil der Raf und Röckel wegen der warmen Luft trahnigt, und daher unbrauchbar wird. Es finden sich zuweilen einige dieser Fische, welche Dree-Kuite genannt werden, und auf welchen man eine Menge Seeeeicheln (balani) befestigt findet. Diese hält man gewöhnlicher Weise für uralt a), woran ich jedoch aus dem Grunde zweifele, weil sie nur klein sind. Sie sind durchaus sehr fett, und wegen des trahnigten Geschmacks nicht wohl zu genießen. Da dieses Fett sie leicht macht, so können sie sich nicht wohl im Grunde erhalten, und werden daher nicht selten eine Speise der Raubthiere, besonders des Seeadlers b), welcher letztere jedoch öfters das Unglück hat, von dem Fische, wenn er noch Kräfte genug besitzt, in den Abgrund gezogen zu werden, da denn der Adler, mit ausgespannten Flügeln, und einem kläglichem Geschrey sich vergeblich bestrebet, sich loszumachen, und auf dem Rücken dieses Fisches unkommen und verfaulen muß.

a) Schwed. Abhandl. 33. Band. S. 246.

b) Vultur albiola. Linn.

Die Grönländer essen das Fleisch des Heiligenbutt sowohl frisch als getrocknet; auch verzehren sie die Haut und die Leber, nachdem sie solche mit der schwarzen Affenbeere a) zu einer Speise zubereitet haben, roh. Die Magenhaut gebrauchen sie statt der Fensterscheiben. In Schweden, Island und vorzüglich in Norwegen, wird von diesem Fisch der bekannte Raff und Röckel gemacht b). Jener ist nichts anders, als die Flossen mit der daran sitzenden fetten Haut; dieser aber, die nach der Länge geschnittene Stücke des fetten Fleisches. Auch das magere Fleisch wird in lange Streifen geschnitten, und Skare - Flog oder Squarre - Queite genannt; alle diese Stücke werden, nachdem sie vorhero eingekerbt worden, mit Salz eingerieben, und hiernächst auf Stangen gelegt, und an der Luft getrocknet: auch pöckelt man dieselben ein, da sie denn an Geschmack dem Hering vorgehen sollen. Der beste Raf und Röckel fällt bei Samossee ohnweit Bergen, und zwar im Winter, denn die Kälte dieser Jahreszeit macht denselben mürbe, und vorzüglich wohlschmeckend. In Holland und in Hamburg wird das Fleisch dieses Fisches an den gemeinen Mann für einen geringen Preis verkauft, der Kopf hingegen als ein Leckerbissen sehr theuer bezahlt.

Dieser Fisch laicht im Frühjahr, und setzet seine blafsrothe Eier an den Ufern zwischen den Steinen ab. So lange dieser Raubfisch noch jung ist, übt der Roche das Vergeltungsrecht an ihm aus; die grossen hingegen haben an dem Delphin einen furchtbaren Feind, welcher mit seinen starken Zähnen ganze Stücken Fleisch aus ihrem Leibe hauet c); wie denn die Fischer manchmal einen dergleichen zerfetzten in ihre Hände bekommen.

Derjenige Fisch, dessen Zergliederung ich hier mittheile, war, die Schwanzflosse ungerechnet, ein und zwanzig und einen halben Zoll lang, und zehn und einen halben Zoll breit, die Dicke betrug zwey und einen halben Zoll. Die Bauchhöhle war klein, die Leber länglicht, und lag in der Quere. Der Magen war gross, dünnhäutig, und ich fand darin einen sechs Zoll langen Fisch, aus dem Cabeljaugeschlecht. Der Darmkanal, hatte acht Zoll in der Länge, und zwey Beugungen. Merkwürdig war der zwei und einen halben Zoll lange Blinddarm, der sich mit dem Hauptdarm am Magen öffnete. Der Rogen

a) *Empetrum nigrum. Linn.*

b) Ersterer heisst in Island Rafnr und letzterer Ricklinger.

c) Schwed. Abhandl. 33. B. N.

war doppelt, und jeder Theil wie eine Lanzette gestaltet: im Rückgrade zählte ich fünf und sechzig Wirbelbeine.

In Hamburg wird dieser Fisch *Heilbutt*, *Hilligbutt*; in Dänemark *Helle-Flinder*; in Schweden *Haelgflundra*; in Norwegen *Helleflynder*, *Queite*, *Sandskieble*, *Skrobbe-Flynder*; in Island *Flydra*, *Heilop-Fisk*; in Grönland, der kleine *Queite-Barn*, der von mittlerer Grösse *Styving*, und der ganz grofse *Netarnak*; in Holland *Heilboth*; in England *Holybut*, und in Frankreich *le Fletan* genannt.

Rondelet hat den Heilgebutt zuerst beschrieben, und davon eine Zeichnung mit den Augen auf der rechten Seite gegeben a). *Gesner* der sie vom *Rondelet* entlehnte, stellt ihn linksäugig vor b): beim *Aldrovand* stehen die Augen ebenfalls auf der linken Seite, und seine Figur gleicht eher der Zunge, als unserm Fische c). Dem *Willughby* haben wir die erste erträgliche Zeichnung zu verdanken d) und wenn *Artedi* dem Heilgebutt nur zwey Fufs Länge giebt e), so scheinen ihm die gröfseren der nördlichen Gewässer unbekannt geblieben zu seyn. Sonderbar ist die Frage des *Bomare*: ob unser Fisch eine Rochenart sey f)? da er doch zu den knochen- und nicht zu den knorpelartigen gehört.

ZWOTE ABTHEILUNG.

Schollen mit den Augen auf der linken Seite.

DER ARGUS (*Pleuronectes Argus*).

XLVIIIte Taf.

Der Körper bunt gefleckt, die Schwanzflosse rund. Br. 10. B. 8. A. 69. S. 17. R. 79.

Pleuronectes corpore vario, pinna caudae rotundata. P. X. V. VIII. A. LXIX.

C. XVII. D. LXXIX.

Passer oculatus. Plümier. M. S.

G 2

a) De Pisc. P. I. p. 325.

b) Aquat. p. 669. Icon. Anim. p. 103. Thierb.

S. 54. b.

c) De Pisc. p. 238.

d) Ichthyol. Tab. f. 6.

e) Gen. p. 17. n. 3.

f) Diët. Tom. IV. p. 454.

7. Der Argus.

Diese Scholle unterscheidet sich von den übrigen linksäugigten durch ihren schieckigten Körper, und die runde Schwanzflosse. In der Brustflosse befinden sich zehn, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse neun und sechszig, in der Schwanzflosse siebenzehn, und in der Rückenflosse neun und siebenzig Strahlen.

Dieser schöne Fisch hat auf der weissen Grundfläche seines Körpers Flecke von hellgelber Farbe, welche mit braunen Punkten besprenkt, hellblau eingefasst sind, und bald einen ganzen Zirkel, bald zwey oder drey Segmente desselben bilden. Zwischen diesen erblicket man allenthalben kleinere blaue Flecke und dunkelbraune Punkte. In der Plümierschen Zeichnung ist ausser diesen, noch ein Fleck von dunkelbrauner Farbe, ohnweit dem Schwanze angezeigt; ich kann aber nicht entscheiden, ob derselbe etwas wesentliches oder zufälliges sey. Der Kopf ist breit und die Augen sind in einem weiten Abstände von einander, haben einen blauen Stern in einem weissen und braunen Ringe, und übertrifft das nach dem Rücken zugekehrte Auge das andere an Grösse. Die Kinnladen sind von gleicher Länge, und mit spitzigen Zähnen bewaffnet. Die Haut zwischen den Strahlen der Flossen ist gelblicht, und die Stacheln selbst sind braun, und beide mit blauen Flecken gezieret. Die Brustflosse hat, so wie die Schwanzflosse, vielzweigigte Strahlen; erstere endigt sich in eine Spitze, und diese, welche am Grunde hellgelb ist, in einen Zirkel; die Rückenflosse erstreckt sich von der Nase bis an die Schwanzflossen. Die Seitenlinie macht über der Brustflosse eine Beugung, und läuft hiernächst mitten über dem Körper weg; beide Seiten sind mit kleinen weichen Schuppen bedeckt. Der After und die andern Theile, sind wie bei den übrigen dieses Geschlechts beschaffen, nur dafs in der Brustflosse einige Strahlen weniger, und in der Bauchflosse einige mehr vorhanden sind.

Diesem Fische ist das amerikanische Meer ohnweit der antillischen Inseln, zum Wohnort angewiesen. Wie ich bereits erwähnt, so haben wir dem *Pater Plümier* die Kenntniß desselben zu verdanken, und ob man zwar beim ersten Blick glauben sollte, dafs seine Zeichnung mit der Catesbyschen a), als welche ebenfalls blaue Ringe und Flecken hat, einerley sey; so sehen wir doch bey näherer Vergleichung, dafs diese die Augen auf der

a) Abbild. verschiedener Fische und Schlangen. p. 27. Taf. 27.

rechten Seite hat: auch ist die Catesbysche länglicht, und mit der Zunge in näherer Verwandtschaft; daher er sie auch *solea aculeata* nennt. Hierzu kommt noch, daß bei dem Catesby die Schwanzflosse in eine Spitze ausgehet; der Fisch groſse und starke Schuppen und einen länglichten und groſsen Kopf hat, und ihm die Brustflosse und Seitenlinie mangelt. Ob nun diese Theile dem Fische wirklich fehlen, oder ob sie von dem Zeichner übergangen worden sind, weiß ich so wenig gewiß, als ob des Ritters Pl. Lunatus mit dem Catesbyschen, welchen er dazu anführt, einerley sey, da er den seinigen in die zwote Abtheilung bringt, und die Schwanzflosse mondförmig gebildet angiebt; dahingegen der Catesbysche Fisch rechtsäugig, und mit einer rautenförmigen Schwanzflosse vorgestellt ist.

DER STEINBUTT.

XLIXte Taf.

Der Körper mit knöchernen Erhöhungen besetzt. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 46. S. 15. R. 67. 8. Der Steinbutt.

Pleuronectes tuberculis ossis scaber. B. VII. P. X. V. VI. A. XLVI. C. XV.

D. LXVII.

<i>Pleuronectes maximus, oculis sinistris, corpore aspero.</i> Linn. S.N. p. 459. n. 14.	pinnis et cauda fuscis maculis variegatis. p. 35. n. 2. Tab. 8. Fig. 2.
— — <i>Brün.</i> Ichth. Maff. p. 35. n. 49.	Rhombus. <i>Plin.</i> Hist. nat. lib. 9. c. 15. 20. 42.
— — <i>Müller.</i> Prodr. p. 45. n. 379.	— <i>Bellon.</i> Aquat. p. 139.
— <i>Arted.</i> gen. p. 18. n. 9. Syn. p. 32. n. 7.	— aculeatus. <i>Rondel.</i> de Pisc. P. I. p. 310.
— <i>Gron.</i> Mus. II. p. 10. n. 159. Zooph. p. 74. n. 254.	— — <i>Gesn.</i> Aquat. p. 661. 670. Icon. Anim. p. 95. Thierb. S. 50. b.
Rhombus aculeatus, nigricans, maculis obscuris fuscis in prona parte; in altero latere ex olivaceo et albo coerulescens. <i>Klein.</i> Miss. Pisc. IV. p. 34. n. 1. Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1. et Rhombus <i>eineritius</i> , aculeis asperrimus, inferiori mandibula superiore, qua dimidium fere excedente,	— — <i>Aldr.</i> de Pisc. p. 248.
	— — <i>Charlet.</i> Onom. p. 149. n. 2.
	— — <i>Willughb.</i> Ichth. p. 93. Tab. f. 8. Fig. 3. et Rhombus maximus asper non squamosus. p. 94. Tab. f. 2.

Rhombus aculeatus. Ray. Syn. Pisc. p. 32. n. 6. et	Die Steinbutte. Fisch. Nat. Gesch. von Liefland.
Rhombus maximus asper non	S. 116. n. 205.
squamosus. p. 31. n. 1.	The Turbot. Penn. Britt. Zool. III. p. 232. n. 109.
— — — Jonst. de Pisc. p. 99. Tab. 22.	Le Turbot. Cours d'Histoire naturelle. Tom. V. p. 5.
Fig. 12. et Citharus flavus sive	Skrobe-Flynder. Pontopp. Norw. 2. Theil. S. 208.
asper. p. 89. Tab. 20. Fig. 15.	Der Steinbutt, Dornbutt. Schonev. Ichth. p. 60.
— — — Ruysch. Thes. Anim. p. 66.	Die Steinbotten. Wulff. Ichth. p. 26. n. 32.
Tab. 22. Fig. 12. et Citharus.	Die Steinbutte. Müller. L. S. 4. Theil. S. 160.
p. 59. Tab. 20. Fig. 15.	

Die kleinen knöchernen, in eine stumpfe Spitze auslaufenden Höcker, womit der Körper dieses Fisches besetzt ist, haben den deutschen Namen veranlaßt, und sie geben zugleich ein Merkmal ab, diesen Fisch von den übrigen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sechs und vierzig, in der Schwanzflosse fünfzehn und in der Rückenflosse sieben und sechzig Strahlen.

Dieser Fisch hat eine länglichtrunde Gestalt, auf der obern Seite eine braune Farbe, gelb marmorirt, und auf der untern eine weisse mit braunen Flecken. Die Höcker auf der obern Seite sind weit gröfser, als die auf der untern, und beide sind mit zarten dünnen Schuppen belegt. Der Kopf ist breit, und wegen der erwähnten stumpfen Erhabenheiten, so wie der Rumpf, rauh anzufühlen. Die Augen sind grofs, ihr Stern meergrün, und ihre Ringe braun. Die Kiemenöffnung ist weit, die untere Kinnlade hervorragend, und beide sind mit mehreren Reihen kleiner Zähne bewafnet. Die Flossen sind gelblicht, und mit schwarzen Punkten und Flecken besprenkt; die Seitenlinie läuft, nachdem sie an der Brust einen Bogen gebildet hat, mitten über den Körper hinweg, und sie ist frey von den Höckern, welche den übrigen Körper bedecken.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in der Nord- und Ostsee, sondern auch im mittelländischen Meere an. Er erreicht eine sehr ansehnliche Gröfse. *Rondelet* hat bereits welche gesehen, die fünf Ellen lang, viere breit und einen Fuß dick gewesen a), und in

a) De Pisc. P. I. p. 311.

England fängt man welche von zwanzig bis dreißig Pfunden a). Ueberhaupt gehöret der Fang dieses Fisches mit zu den einträglichsten in London, indem daselbst jährlich an dreißig tausend Pfund zu Markte gebracht werden b).

Man fängt diesen Fisch auf eben die Art, wie die vorhergehenden; vorzüglich aber mit der Angelschnur, und in Schweden bedienet man sich des Ströhmings zum Köder, so wie in England des Herings und des kleingefchnittenen Schellfisches, als der Nahrung die er am ersten sucht: es ist indessen dieser Fisch sehr eigen in der Wahl seiner Speise, und weil er an jenen Köder nicht leicht beißt, wenn er über zwölf Stunden alt ist; so bedienet man sich in dieser Absicht der lebendigen Fische, und vorzüglich der Briquen c), welche ein sehr zähes Leben haben. Es kaufen daher die englischen Fischer von den Holländern, jährlich für etwa sieben hundert Pfund Sterling von diesen Fischen d). Bei dem Fang dieses Fisches bedienen sich die Engländer eines kleinen Boots, in welches sich drei Fischer begeben. Die Leinen, welche sie gebrauchen, sind drei englische Meilen lang, und ein jeder dieser Fischer hat drei dergleichen Schnüre, an welchen, in gewissen Zwischenräumen, von etwa sechs Fuß und zwey Zoll, ein Haken, vermittelt einer Haarschnur befestiget ist, so daß ein solches Boot auf diese Art zwey tausend fünf hundert und zwanzig Haken auswirft. An jedem Ende dieser Leine ist ein Gewicht befestiget, wodurch sie im Grunde gehalten wird; und dienen den Fischern angebundene Korkstücke, welche auf dem Wasser schwimmen, zum Merkmal ihrer ausgeworfenen Angelschnur. Da an den englischen Küsten die Ebbe und Fluth alle sechs Stunden abwechselte; so müssen die Fischer beim Auswerfen und Einziehen derselben sich darnach richten.

Der Steinbutt hat ein festes und sehr wohlschmeckendes Fleisch, und wird eben so verschiedentlich als die Scholle zur Speise zubereitet. Er hält sich, gleich den übrigen dieses Geschlechts, auf dem Grunde des Meeres auf, und ist, damit der Sand bei stürmischer Witterung seinen Augen nicht nachtheilig werde, so wie die übrigen Schollenarten, mit einer Nickhaut versehen. Er gehört ebenfalls zu den Raubfischen, und lebt vorzüglich von Insekten und Würmern, wie ich denn in seinem Magen und Darmkanal zermarmelte Mu-

a) *Penn. Britt. Zool.* III. p. 233.

b) *Art of Angl.* n. 278.

c) *Petromyzon fluviatilis.* L.

d) *Penn. a. a. O.* p. 237.

scheln angetroffen habe. Die Eingeweide sind so wie bei dem Viereck oder Glattbutt gebildet.

In unserer Gegend wird dieser Fisch *Steinbutt*; in Preussen *Botte* und *Steinbotte*; in Dänemark *Pigvar*, *Tönne*, *Steenbut*; in Norwegen *Vrang-Flönder*, *Skrabe-Flynder*; in Schweden *Butta*; in Holland *Tarboth*; im südlichen Theil von England *Turbot*, im nördlichen *Breet* und in Frankreich *Turbot* genannt.

Wenn *Willughby* a), *Ray* b) und *Pennant* c) unsern Fische die Schuppen absprechen, so müssen sie ihnen unbemerkt geblieben seyn, da sie zart sind und tief in der Haut sitzen. Erstere führen auch unsern Fisch unter zwey verschiedenen Namen auf, einmal als das flachlichte d) und das anderemal als das große Viereck e): so wie auch *Klein* denselben als zwey verschiedene Arten beschrieben zu haben scheint f), er führt auch den *Artedi*, welcher den linken Strußbutt beschreibt, unrichtig zu unsern Fisch an, denn selbst seine Zeichnung, auf welcher die Seitenlinie bogigt und glatt vorgestellt ist g), giebt zu erkennen, daß er den Steinbutt und nicht den Artedischen beschrieben habe; auch *Jonston* und *Ruysch* haben aus unsern Fisch zwey verschiedene Gattungen gemacht h). *Bellon* hat ihn zuerst beschrieben, und denselben unrichtig mit den Augen auf der rechten Seite vorgestellt. i) Dieses thun auch seine Nachfolger, der *Rondelet* k), *Gesner* l) und *Ruysch* m). *Aldrovand* n), *Jonston* o) und *Klein* p) stellen ihn linkäugig vor. Beim *Willughby* erscheint er sogar einmal mit den Augen auf der rechten, und das anderemal mit den Augen auf der linken Seite q). Herr *Fischer* führt *Kleins* dritte Species, nemlich den *Maximus*, zu unsern

a) Ichth. p. 94. Tab. f. 2.

b) Syn. Pisc. p. 31. n. 1.

c) Britt. Zool. III. p. 232. n. 109.

d) *Rhombus aculeatus*.

e) — *maximus non aculeatus*.

f) Miff. Pisc. IV. p. 34 n. 1. et 35. n. 2.

g) Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1.

h) *Citharus* und *Rhombus aculeatus*.

i) Aquat. p. 139. 140.

k) De Pisc. P. I. p. 310.

l) Aquat. p. 661. Icon. Anim. p. 59. Thierb. S. 50. b.

m) Tab. 20. Fig. 15. Tab. 22. Fig. 12.

n) De Pisc. p. 248.

o) Tab. 20. Fig. 15. Tab. 22. Fig. 12.

p) l. c. Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1.

q) Tab. f. 8. Fig. 3. Tab. f. 2.

Fisch an a); da dieser aber mit einer geraden Seitenlinie vorgestellt ist; so ist darunter nicht unser, sondern vielmehr der folgende zu verstehen.

DER LINKE STACHELFLUNDER.

Liste Taf.

Die Seitenlinie nach dem Kopfe zu flachlicht. K. 6. Br. 11. B. 6. A. 44. S. 16. R. 59.

Pleuronectes linea laterali versus caput tantum aculeata. B. VI. P. XI. V. VI. ^{9. Der} Stachelflunder. A. XLIV. C. XVI. D. LIX. ^{der.}

Pleuronectes passer, oculis sinistris, linea laterali sinistra aculeata. Linn. S. N. p. 459. n. 15.

— oculis a sinistra, linea laterali utrinque aculeata. Art. gen. p. 18. n. 10. Syn. p. 32. n. 6.

Rhombus linea laterali, radicibusque pinnarum dorfi anique spinulis asperis: cauda subaequali, varietas 13. Gronov. Zooph. p. 73. n. 248.

Rhombus maximus, colore profundo cineritio super flavo variegatus; dextro latere, quod Rhombo supinum, est albus, et maculis quasi dendriticis pictus. Klein. Miss. Pisc. IV. p. 35. n. 3.

Der Strußbutt. Schonev. Ichth. p. 61.

Die Stachelbutte. Fischer. Naturgesch. von Lief-land. S. 116. n. 205.

Der Stachelflunder. Müller. L. S. 4ter Theil. S. 161. n. 15.

Die Stacheln, welche vom Kopfe an, bis zur Hälfte der Seitenlinie auf der Oberfläche befindlich sind, geben diesem Fisch ein unterscheidendes Merkmal. In der Kiemenhaut befinden sich sechs, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse vier und vierzig, in der Schwanzflosse sechszehn, und in der Rückenflosse neun und funfzig Strahlen.

Außer dem Kopfe und der Seitenlinie ist auch der Grund der Strahlen in der Rücken- und Afterflosse mit knöchernen Erhöhungen, auf welchen viele Stacheln sitzen, versehen: der übrige Theil des Körpers hingegen ist auf der Oberfläche glatt. Auf der untern Seite habe ich, außer an dem Rande, nur einige wenige Stacheln am Kopfe bemerken können. Die obere Seite ist grau und gelb marmorirt, die untere hingegen weiß. Der

a) Nat. Gesch. von Lief. p. 117. n. 206.

Rumpf ist, so wie der Kopf, länglicht, der Unterkiefer vor dem obern hervorstehend, und beide Kiefern sind mit kleinen Zähnen bewafnet. Die Augen sind klein, stehen dichte beisammen, und haben einen grüngelblichen Stern in einem weisbraunen Ringe. Beide Seiten sind mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, und die Seitenlinie hat eine beinahe gerade Richtung. Die Flossen sind von gelblicher Farbe, und braun gefleckt, im übrigen aber, wie bei der Scholle beschaffen; auch ist dieser Fisch neben dem After mit einer Stachel versehen.

Wir treffen den Stachelflunder häufig in der Nord- und Ostsee an. Er wird auf eben die Art, wie die übrigen dieses Geschlechts, gefangen und zur Speise zubereitet. Sein Fleisch ist wohlschmeckend, und etwas härter als das Fleisch des Flunders. In Ansehung der Laichzeit und der Beschaffenheit seiner innern Theile, weicht er von den übrigen seines Geschlechts nicht ab; ob er aber die Grösse einer Scholle erreiche, kann ich nicht bestimmen: diejenigen, welche mir zu Gesicht gekommen, waren nicht über einen Fuß lang.

Der Stachelflunder wird an den mehresten Orten mit dem eigentlichen Flunder für einerley Fisch gehalten. In Liefland unterscheidet man ihn genauer, wo er unter dem Namen *Stachelbutt* bekannt ist. Die Letten nennen ihn *Ahte* und *Grabbe*; in Danzig wird er *Theerbott* und in Hamburg *Struffbutt*, und wegen seiner Augen auf der linken Seite, um ihn von dem Flunder zu unterscheiden, auch verkehrter *Elbbutt* genannt.

Die ältern Ichthyologen haben diesen Fisch ebenfalls von dem Flunder nicht zu unterscheiden gewußt. *Artedi* machte zuerst eine eigene Art daraus, er führt aber die Schriftsteller, welche vom Steinbutt handeln, unrichtig zu diesem Fisch an a); denn die krumme Seitenlinie nach dem *Bellon* b), das große Gewicht, welches ihm *Rondelet* giebt, und die vielen Erhabenheiten, welche in den Zeichnungen vorgestellt sind, beweisen zur Genüge, daß jene Schriftsteller den Steinbutt und nicht unsern beschrieben haben. *Gronov* hält den *Rhombus maximus* des *Klein*, welches unser Fisch ist, unrichtig für eine Nebenart c) vom Flunder d), da dieser rechts- jener aber linksäugigt ist, und folglich alle Theile dieser Fische

a) Gen. p. 18. n. 10. Syn. p. 32. n. 6.

b) Aquat. p. 139.

c) Zooph. p. 73. n. 248.

d) De Pisc. P. I. p. 311.

gegen den Kopf in einen umgekehrten Verhältniß stehen, nach welchem sie, beim Schwimmen, eine entgegengesetzte Richtung nehmen müssen. Hierzu kommt noch, daß der Flunder am ganzen Körper, dieser aber nur an dem Kopfe, der Seitenlinie und den Rändern mit Stacheln besetzt ist. Endlich erscheinen auf jenem zweyerley Arten Stacheln, nemlich krumme und gerade, auf diesem aber allein gerade; des stärkeren Fleisches und der helleren Farben nicht zu gedenken, welche dieser vor jenem voraus zu haben scheint, da dieser Unterschied vom Wasser, der Nahrung und andern zufälligen Ursachen herrühren kann. Aus eben diesem Grunde kann ich dem Herrn *Pennant* nicht beipflichten, wenn er aus dem Flunder und dem Passer des *Ritters*, oder unserm Fisch, nur eine Species macht a), und läßt sich die vom *Klein* b) und *Gronov* c) aufgeworfene Frage: ob die zehnte Species des *Artedi* und der Passer des *Linné* mit dem dritten Rhombus des *Klein* einerley Fisch sey? mit ja beantworten.

XI. G E S C H L E C H T.

Die Baarsche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Baarschen überhaupt.

Der Körper mit harten rauhen Schuppen bedeckt; der Kiemendeckel sägeförmig.

Perca squamis duris asperisque, operculis serratis.

Perca, *Linn.* S. N. gen. 168. p. 481.

— *Art.* gen. p. 39. Syn. p. 66.

— *Gronov.* Mus. I. p. 41. Mus. II. p. 33.

— *Zooph.* p. 86.

— *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 35. §. 25.

Perch. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 254. g. 24.

La perche. *Gölan.* Hist. de Poiss. gen. 16.
p. 104. 141.

Bärschinge. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 222.

Fischers Liefeland. S. 117.

H 2

a) Britt. Zool. III. p. 200.

b) Miss. Pisc. IV. p. 35.

c) A. a. Orte.

Die zu diesem Geschlechte gehörige Fische erkennt man an dem gezähneten oder fägelartigen Kiemendeckel, und den harten und rauhen Schuppen. Sie haben einen gestreckten an den Seiten zusammengedruckten Körper, welcher mit harten, dicht über einander liegenden rundlichen Schuppen, die in abwechselnden Farben schön glänzen, bedeckt ist. Der Kopf ist von mittlerer Größe, die Mundöffnung weit, und von den mit spitzen und gekrümmten Zähnen bewafneten Kinnladen, stehet gewöhnlich eine hervor. Die Zunge ist kurz und beweglich und der Gaumen mit rauhen Knochen besetzt; die Augen sind groß und stehen gewöhnlich nahe am Scheitel. Die Nasenlöcher sind doppelt und durch eine Zwischenhaut getheilt. Die Kiemendeckel bestehen aus drei harten Plättchen, davon die oberste gezähnt ist; die Kiemenöffnung ist groß, und die Kiemenhaut mit sieben Strahlen versehen. Der Rücken bildet mit der Seitenlinie einen kleinen Bogen, und läuft letztere mit ersterem parallel. Der After sitzt dem Schwanze näher, als dem Kopfe. Einige dieser Fische haben acht Flossen, wovon zwei am Rücken, zwei an der Brust, eben so viel am Bauche, eine am After und eine am Schwanze sitzen: bei andern zählt man nur sieben, weil beide Rückenflossen zusammengewachsen sind. Die erste Rückenflosse ist mit harten, und die übrigen sind mit weichen Strahlen versehen. Die Baarscharten leben theils im süßen, theils im salzigen Wasser, und zwar insgesamt vom Raube.

Den Griechen und Römern waren nur der Flußbaarsch a), der Lachsbaarsch b), der Seebaarsch c) bekannt. *Bellon* beschrieb zuerst den Kaulbaarsch d), *Rondelet* den Zingel e), *Gesner* den Zander f), und *Willughby* den Schraetser g). Diese sieben Arten, welche bei den ältern Ichthyologen zerstreuet vorkommen, brachte *Artedi* unter ein Geschlecht beisammen. Hierauf machte uns *Marggraf* mit einem h), *Seba* mit drey i), *Catesby* mit acht k), *Garden* mit fünf l) amerikanischen bekannt. *Hasselquist* lehrte uns drey afrika-

a) *Perca fluviatilis*. L.

b) — *labrax*. L.

c) — *marina*. L.

d) — *cernua*. L.

e) — *asper*. L.

f) — *lucio - perca*. L.

g) — *Schraetser*. L.

h) — *guttata*. L.

i) *Perca nobilis*. *P. polymna*. *P. diagramma*. L.

k) — *alburnus*. *P. undulata*. *P. chrysoptera*. *P. punctata*. *P. venenosa*. *P. melanura*. *P. sectatrix*. *P. formosa*. L.

l) — *punctatus*. *P. ocellata*. *P. philadelphia*. *P. atraria*. *P. trifurca*. L.

nische a) und *Linne* fünf amerikanische b), drey aus Ostindien c), und eine aus dem mittelländischen Meere d) kennen; von den übrigen beiden, welche er noch anführt e), ist ihm der Geburtsort unbekannt geblieben. Nicht lange nachhero gab uns *Forskaöl*, die vier Nebengattungen ungerechnet, neun Arten f), welche er auf seiner Reise bemerkt hat. *Osbeck* führt zwey chinesische an g), und Herr Professor *Brünniche* eben so viel aus dem mittelländischen Meere h); so dafs wir überhaupt vierzig Arten haben, und da über dieses der Pater *Plümier* uns mehrere Zeichnungen von Fischen hinterlassen hat, die hieher gehören; so mögte man wohl bei einer genauen Vergleichung noch eine oder die andere neue Art darunter entdecken. Auch dieses giebt einen Beweis ab, wie grofs die Fortschritte der Gelehrten in der Naturgeschichte in den neuern Zeiten gewesen; da dem grofsen *Artemi* nicht mehr als sieben Arten bekannt waren.

Um das zahlreiche Geschlecht dieser Fische von einander unterscheiden zu können, ordnete sie der Ritter in zwei Abtheilungen, nemlich in solche, deren Rücken mit zwei Flossen, und solche, deren Rücken nur mit einer Flosse versehen ist, und von welchen die letzten entweder eine gerade oder gabelförmige Schwanzflosse haben. Da indessen unsere deutsche Gewässere nur sechs Arten enthalten; so bedürfen wir dieser Abtheilung nicht, um so weniger, da ich aller angewandten Mühe ohngeachtet, bis jetzt nicht im Stande bin mehr als drey zu liefern: jedoch werde ich die übrigen am Ende dieses Theils nachholen.

H 3

-
- | | |
|--|--|
| a) Reise nach Palestina. <i>Perca aegyptiaca</i> . | e) <i>P. scriba</i> . <i>P. lineata</i> . |
| p. 401. <i>P. luth.</i> p. 402. <i>P. nilothica</i> . p. 404. | f) <i>P. lophar</i> . <i>P. rogaa</i> . <i>P. lunaria</i> . <i>P. tauvina</i> . <i>P. fasciata</i> . <i>P. louti</i> . <i>P. miniata</i> . <i>P. summana</i> . <i>P. lineata</i> . |
| b) <i>Perca palpebrosa</i> . <i>P. Vittata</i> . <i>P. striata</i> . | g) Reisen nach China. S. 335. <i>P. chinensis</i> . |
| <i>P. argentea</i> . | p. 388. <i>P. adensionis</i> . |
| c) <i>Perca cottoides</i> . <i>P. stigma</i> . <i>P. Radula</i> . L. | h) <i>Pisc. Maff.</i> p. 62. <i>P. pusilla</i> . p. 65. <i>P. Gigas</i> . |
| d) — <i>Cabrilla</i> . | |
-

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Baarschen insbesondere.

D E R Z A N D E R.

Liste Taf.

Vierzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 7. Br. 15. B. 7. A. 14. S. 22. R. 14. 23.
 1. Der
 Zander. *Perca pinna ani radiis quatuordecim. B. VII. P. XV. V. VII. A. XIV. C. XXII.*
D. XIV. XXIII.

Perca, lucio-perca, pinnis dorsalibus, distinctis:	Schilus vel nagemulus. <i>Gesn. paralipom. p. 28.</i>
fecunda radiis. 23. <i>Linn. S. N.</i>	— — — <i>Aldrov. de Pisc. p. 667.</i>
p. 481. n. 2.	— — — <i>Charlet. Onom. p. 164. n. 11.</i>
— — <i>Müller. Prodr. p. 46. n. 391.</i>	— <i>Jonst. de Pisc. p. 174. Tab. 30. Fig. 15.</i>
— — <i>Pontopp. Dänn. S. 188. Tab. 15.</i>	— <i>Ruyfch. Thes. Anim. p. 121. Tab. 30. Fig. 15.</i>
— pallide maculosa, duobus dentibus maxillaribus utrinque majoribus. <i>Art. gen. p. 39. n. 2. Syn. p. 67. n. 2. Spec. p. 76.</i>	Lucio-perca. <i>Schonev. Ichth. p. 43.</i>
— Dorso dipterigio: capite laevi alepidoto: dentibus maxillaribus duobus, utrinque majoribus. <i>Gron. Zooph. p. 91. n. 299.</i>	— — <i>Willughb. Ichth. p. 293. Tab. S. 14.</i>
— buccis crassis; carnosus (segmenti globi forma) pinnis ventralibus duabus; totus ex cinereo argenteus; pinnis dorsalibus maculosis, capite magis producto; dentibus caninis in utraque mandibularum extremitate, superiore paula longiore; iride aurea, linea laterali subnigra. <i>Klein. Miff. P. V. p. 36. n. 2. Tab. 7. Fig. 3.</i>	— — <i>Ray. Synops. Pisc. p. 98. n. 24.</i>
	— — <i>Schwenckf. Theriotroph. Silef. p. 433.</i>
	— — <i>Marfil. Dan. IV. p. 69. Tab. 22. Fig. 2.</i>
	— — <i>Wulff. Ichth. p. 27. n. 34.</i>
	Schill, Nagmaul. <i>Gesn. Thierb. S. 176. b.</i>
	Schiel. <i>Kramer. Elench. p. 385. n. 2.</i>
	Xant, Zander, Sandbaars. <i>Richter. Ichth. p. 760.</i>
	Der Sander. <i>Flemming. Jägerbuch. S. 445.</i>
	Seebaars. <i>Döbels Jägerpract. S. 67.</i>
	Sandart, Sander. <i>Fischer. Lief. p. 117. n. 208.</i>
	Zander. <i>Schriften der Gesellsch. Naturforsch. Fr. 1. B. S. 281.</i>
	Sandbaarsch. <i>Müller. L. S. 4ter Theil. S. 225.</i>

Die achtzehn Strahlen in der Afterflosse geben ein Kennzeichen ab, den Zander von den übrigen Baarscharten der deutschen Gewässer hinlänglich zu unterscheiden. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse fünfzehn, in der Bauchflosse sieben, in der

Schwanzflosse zwey und zwanzig, in der ersten Rückenflosse vierzehn, und in der zwoten drey und zwanzig Strahlen.

Dieser Fisch ist wegen seines gestreckten Körpers, und der starken Zähne dem Hechte: in Ansehung der harten Schuppen und der schwarzen Streifen aber den Baarsche ähnlich; daher er von den lateinischen Schriftstellern Lucio-perca (Hechtbaarsch) genannt wird. Sein Kopf ist länglicht, schuppenlos und läuft in eine stumpfe Spitze aus; die Mundöffnung ist weit. Die Kinnladen, von welchen die obere etwas hervorstehet, sind mit vierzig, theils größern, theils kleinern Zähnen bewafnet; die Augen haben einen schwarzblauen Stern, und einen braunrothen Ring um denselben. Als etwas besonderes verdient angemerkt zu werden, dafs die Augen dieses Fisches ganz neblicht erscheinen, als ob sie mit dem Staar behaftet wären. Die Backen sind sehr dick, und auf denselben spielet eine grüne und rothe Farbe durch einander. Der Rücken ist rund, mit Flecken von einer Farbe, so aus schwarzblau und roth gemischt ist, welche verwischt scheinen, besetzt. Die Seiten sind silberfarben und der Bauch weifs; die Brustflosse ist gelblich, und die übrigen Flossen weifslich. Die Schwanzflosse ist gabelförmig, und eine jede der Rückenflossen schwarz gefleckt; die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind hart, die in der zwoten weich, und in beiden einfach, in den übrigen Flossen aber vielzweigigt.

Dieser beliebte Fisch ist den Gewässern Deutschlands vorzüglich eigen, und wie er ein reines und tiefes Wasser verlangt, so findet man ihn auch nur in solchen Seen, die tief sind, einen sandigten oder merglichten Grund haben, und mit einem fließenden Wasser in Verbindung stehen. Er erreicht eine ansehnliche Gröfse, und findet man ihn zu Zeiten von drey bis vier Fuß lang; die Donau liefert welche von zwanzig Pfunden a), und ich sahe einen von zwey und zwanzig Pfunden, welcher aus dem Schwulowschen See, auf den gräflich Podewilschen Gütern in Sachsen, hergebracht worden. Er ist ein Raubfisch, hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, und gedeihet vorzüglich in solchen Seen, in welchen Stinte vorhanden sind, derer er sich um so leichter bemächtigen kann, da sie sich ebenfalls im Grunde aufzuhalten pflegen, und er wächst bei guter Nahrung fast eben so schnell, wie

a) *Marfil*. Danub. IV. p. 69.

der Hecht. Man findet auch unter ihnen gebrechliche, wie ich denn einen dergleichen aufbewahre, dessen Rückgrad eine geschlängelte Gestalt hat. Seine Feinde sind, so lange er noch jung ist, der Baarsch, Hecht, Wels und einige Taucherarten: auch fressen sie sich unter einander selbst auf. Zur Laichzeit, welche in das Ende des Aprils und den Anfang des Maies fällt, kommt er aus der Tiefe hervor, und setzet seine Eier an Reifig, Steinen, oder andere harte Körper an, die er an dem Vorlande findet. In einem Zander, welcher drey Pfund schwer war, wog der Rogen am Ende des Decembers neun und drei Viertheil Loth; die Eier waren sehr klein, und der vier und sechzigste Theil eines Loths enthielt 610 derselben: mithin waren im ganzen 380,640 Eier. Dieser starken Anzahl ohnerachtet, findet man doch nicht, daß diese Fische sich stark vermehren, welches ohnfreitig daher rühret, weil sie sich einestheils einander selbst verzehren, und anderntheils deshalb leicht in die Hände der Fischer gerathen, weil sie bei dem Fortpflanzungsgeschäfte überaus dreist und unvorsichtig sind. Sie haben ein weichliches Leben, und stehen außer dem Wasser und bei warmer Witterung, in einem mit Wasser angefüllten Gefäße leicht ab. Wenn man sie versetzen will, so muß man ihrer nicht zu viel in ein Gefäß bringen, das Wasser mit dem Wagen nicht lange stille stehen lassen, und zu ihrer Fortschaffung eine kalte Witterung wählen. Alle diese mit Kosten verbundene Umstände kann man indessen vermeiden, wenn man sich zum Versetzen dieses Fisches seiner befruchteten Eier bedienet: man darf nur, zu diesem Ende, während der Laichzeit das Reifig, woran die Eier befindlich sind, auffuchen, solche in ein mit wenig Wasser angefülltes Gefäß thun, und sie in die Seen, welche man damit bevölkern will, einsetzen. Weil ich in der Nähe keinen See habe, welcher Zander führet; so habe ich keine Versuche damit anstellen können: da es mir indessen dieses Jahr geglückt ist, Rogen von dem Baarsche, welcher seine Eier eben so wie der Zander, am Reifig absetzt, auszubrüten; so ist es sehr wahrscheinlich, daß sich auch dieser Fisch auf diese Weise fortpflanzen lasse: man muß aber, wenn er gedeihen soll, für hinlängliche Nahrung sorgen, und können daher die wenig geachteten Weißfische, als die Plözen, Rothaugen und Uekeley, zugleich mit eingesetzt werden: am besten schicket sich hierzu der Stint und Gründling.

Dieser Fisch wird mit mancherley Arten von Fischerzeugen gefangen, als mit dem Garne, Netze, der Kabbe, Angel und Grundschnur. Ohnerachtet er an Gefräßigkeit dem Hechte nicht viel nachgiebt; so frisst er doch nicht wie dieser in der Gefangenschaft: man muß ihn daher, wenn er von seinem guten Geschmack nichts verlieren soll, nicht lange in Fischbehältern sitzen lassen. Er hat ein weißes, wohlschmeckendes, weiches und leicht zu verdauendes Fleisch, und gewährt daher, zumalen wenn er nicht zu alt ist, selbst schwächlichen Personen eine gesunde Speise: am besten und fettesten ist er im Herbst, und im Frühjahr vor der Laichzeit.

Der Zander wird aus unsern Gegenden und aus Preussen als ein Leckerbissen in andere Länder, sowol frisch als eingesalzen, weit und breit verschickt; im erstern Fall wird der Schwanz durchgestochen, und nachdem der Fisch gehörig ausgeblutet hat, in Schnee oder Gras, im letztern aber in Tonnen gepackt. Gewöhnlich kocht man ihn aus Salzwasser, und genießet ihn alsdenn mit brauner Butter, Weinessig und Peterfilie, oder auch mit einer Senf- oder Sardellenbrühe: sonst wird er auch wie der Hecht mit einer Butterbrühe oder mit Milch zurechte gemacht. Gebraten aber giebt er, wegen seines weichlichen Fleisches, keine schmackhafte Speise; dagegen verzehren ihn einige roh, und wird derselbe alsdenn, wenn er zuvor abgeschuppet, von Gräten gesäubert, und klein gehackt ist, eingesalzen, und nach Verlauf einer Stunde mit Provenceröl, Kapern und Pfeffer gegessen. Geräuchert schätzt man ihn dem Schnäpel gleich, und verzehret ihn wie diesen mit märkischen Rüben.

Der Schlund ist weit und mit starken Falten versehen; der Magen bildet einen Sack, an dessen obern Ende der Darmkanal anfängt. Dieser hat sechs Anhängsel und zwei Beugungen, und ist nicht so lang als der Fisch selbst. Die Leber ist groß, rüthlich, und bestehet aus drei zugespitzten Lappen. Die Gallenblase ist ebenfalls groß, gelb und durchsichtig. Die Milz ist dunkelroth und bildet ein länglichtes Dreieck; die Schwimmblase liegt längs dem Rücken, und bestehet aus starken Häuten, hinter ihr sieht man die großen Blutgefäße, welche ein hellrothes Blut enthalten. Der Milch ist eben so wie die Eierstöcke doppelt und letztere sind rund. Auf jeder Seite sind zwanzig Rippen und im Rückgrade sechs und vierzig Wirbelbeine befindlich.

In hiesiger Gegend heisst dieser Fisch *Zander*; in Pommern *Xant*, *Zander*, *Sandbaarsch*; in Mecklenburg, Preussen und dem Hollsteinischen *Sandart*; in Schlefien *Zant* und *Zahnt*; in Ungarn *Schmul* und *Syllo*; in Liefland *Sandat*, *Sander*, von den Letten *Sandats*, auch *Stahrks* und von den Ehfländern *Kahha*; in Russland *Sudacki*; in Pohlen *Sedax*; in Oesterreich *Schiel*; in Bayern *Nagmaul* und *Schindel*; in Dännemark *Santort* und in Schweden und in Norwegen *Giörs*.

D E R B A A R S C H.

LIIste Taf.

2. Der
Baarsch.

Eilf Strahlen in der Afterflosse. K. 7. Br. 14. B. 5. S. 25. R. 15. 14.

Perca, pinna ani radiis undecim. B. VII. P. XIV. V. V. C. XXV. D. XV. XIV.

Perca fluviatilis, pinnis dorsalibus distinctis: secunda radiis XVI. *Linn. S. N.*
p. 481. n. 1.

— — *Müller. Prodr. p. 46. n. 388.*

— lineis utrinque sex transversis nigris, pinnis ventralibus rubris. *Arted. gen. p. 39.*
n. 1. *Syn. p. 66. n. 1. Spec. p. 74.*

— dorso dipterygio, lineis utrinque sex transversis nigris: capite laevi: operculis monacanthis squamosis. *Gron. Mus. I. p. 42.*
n. 96. *Zooph. p. 91. n. 301.*

— pinnis ventralibus duabus; areolis nigricantibus a dorso in ventrem descentibus; iride flava; pinnis caudaque divisa rubicundis. *Klein. Miff. Pisc. V. p. 36. n. 1.*
Tab. VII. Fig. 2.

ἩΠέγνη. Arist. Hist. Anim. Lib. 6. c. 16.

Perca. Rondel. de Pisc. P. II. p. 196.

— *Plin. Hist. Nat. Lib. 9. c. 16.*

— *fluviatilis. Salv. Aquat. p. 224. b. 226.*

Perca fluviatilis. Gesn. Aquat. p. 689. Icon. Anim.
p. 302. *Thierb. p. 168. b.*

— — *Wulff. Ichth. p. 27. n. 33.*

— major. *Jonst. de Pisc. p. 156. Tab. 29. Fig. 8.*

— — *Ruysch. Thes. Anim. p. 107. Tab. 28*
und 29. *Fig. 8.*

— — *Schwenckf. Theriotr. Siles. p. 440.*

— — *Schonev. Ichth. p. 55.*

Une Perche. Bellon. Aquat. p. 295.

The Perch. Penn. Britt. Zool. III. p. 254.

Aborre. Pontopp. Norw. 2. Theil. S. 205.

Bürstel. Schäffer. Pisc. Ratisbon. p. 1. Tab. 1.

Perchling, Waarschieger. Kram. Elench. p. 384.

Baarsch, Flußbaarsch. Fischer. Lief. S. 117. n. 207.

Stockbaarsch, Döbels Jägerpract. 4. Theil. S. 71.

Baarsch. Richter. Ichthyol. S. 773.

Perfche. Flemming. Jägerbuch. S. 541.

Barstling, Berschling. Marsili. Danub. IV. p. 65.

Tab. 23. Fig. 2.

Flußbaarsch. Müller. L. S. 4. Theil. S. 223.

Die eilf Strahlen in der Afterflosse, wovon die beiden ersten hart sind, geben ein sicheres Kennzeichen ab, diesen Fisch von den übrigen deutschen Baarscharten zu unterscheiden. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse fünf, in der Schwanzflosse fünf und zwanzig, in der ersten Rückenflosse funfzehn und in der zweiten vierzehn Strahlen befindlich.

Der Baarsch ist unter unsern Landesfischen, besonders wenn er im klaren Wasser sich aufhält, einer der schönsten. Auf seinem Körper glänzt eine grüngelbe Goldfarbe, welche durch schwarze Querstreifen unterbrochen wird, und diese Schönheit wird durch die angenehme Röthe der Flossen noch mehr erhöht. Die Mundöffnung ist weit, beide Kinnladen sind gleich lang, und mit kleinen spitzen Zähnen besetzt; der Gaumen ist an drey verschiedenen Stellen und der Schlund an viere mit vielen kleinen Zähnen besetzt. Die Zunge ist kurz und glatt; die Nasenlöcher sind doppelt und stehen nicht weit von den Augen; vor den Nasenlöchern bemerkt man vier kleine Oefnungen, deren Nutzen mir noch unbekannt ist. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern, in einem bläulichten Ring, der inwendig mit einer gelben Einfassung versehen ist. Der Kiemendeckel ist mit sehr kleinen Schuppen belegt; das obere Blättchen ist nach der Kehle zu sägeförmig, und nach dem Leibe zu mit verschiedenen Spitzen versehen. Die Kiemenöffnung ist weit, der Rücken rund, an jeder Seite sind sechs, und bei alten Fischen mehrere schwarze, theils längere theils kürzere, Querstreifen sichtbar. Die harten Schuppen sitzen in der Haut sehr fest. Der Bauch ist breit und weiß; der After stehet der Schwanzflosse näher als dem Kopfe. Von den Flossen sind die an der Brust röthlich, die am Bauche, After und Schwanz hochroth, und die beiden Rückenflossen violet. Die erstere hat am Ende einen schwarzen Fleck, und harte, die übrigen aber haben weiche Strahlen, welche in beiden Rückenflossen ungetheilt, in den übrigen Flossen aber die Strahlen vielzweigigt sind.

Da dieser Fisch fast in ganz Europa zu Hause ist; so war er auch den Griechen und Römern bekannt. Er lebt in süßem, sowol stehendem als fließendem Wasser und erreicht bei uns die Grösse von ein bis zwey Fuß, und ein Gewicht von drey bis vier Pfunden: in Lappland und Siberien hingegen trifft man sie von ungewöhnlicher Grösse an a). Wie

a) Gmelin Reise beim Richter. S. 781.

dann die Lappländer einen aufgetrockneten Kopf in einer ihrer Kirchen aufbewahren, der beinahe einen Fuß lang ist a), und in England ist ein neun Pfund schwerer gefangen worden b).

Die Laichzeit dieses Fisches fällt in flachen Seen im April, und in den tiefen im Maimonath, und ist die Art und Weise, wie er sich von seinen Eiern entledigt, merkwürdig. Er suchet nemlich ein spitziges Holz, oder andere dergleichen Körper auf, an welchen er sich mit dem Nabelloche reibet, und folchergestalt den Eierstock herauspresset; sobald er nun fühlet, daß dieser sich daran befestiget hat; so schießet er davon, und bewaget sich schlangenförmig in verschiedenen Richtungen hin und her, bis er alle Eier, die in einer gemeinschaftlichen netzförmigen Haut eingeschlossen sind, von sich gegeben hat. Diese Haut, welche gleichsam einen durchlöcherten Darm bildet, ist zween Zoll breit, und zwei bis drey Ellen lang. Wenn man dieses netzförmige Gewebe mit einem Suchglase betrachtet; so findet man jederzeit vier bis fünf durch eine rauhe Haut verbundene Eier beisammen; wie nun an der Stelle, wo diese Eier zusammenstoßen, die Haut einen Winkel bildet; so scheint es, als wären diese Eier vier- oder sechseckigt c). Man kann auch in der Mitte eines jeden Eies, ein klares Bläschen, um denselben den Dotter, und um diesen das Weiße erkennen. Bey einem zwei und dreiviertel Pfund schweren Baarsch enthielt, nach genauer Zählung eines Sechszehntheils von einem Loth, der ganze vierzehn Loth schwere Roggen 268,800 Eier. Nach *Harmers* Berechnung, hat ein Baarsch von einem halben Pfunde 281000 Eier gehabt d). Eine ungeheure Anzahl von Eiern für eine einzige Bruth, allein diese ist auch zur Erhaltung seiner Art nothwendig, weil der Baarsch nicht nur, so lange er noch klein ist, ein Raub vieler andern Wasserbewohner wird, sondern auch öfters der ganze Eierschlauch mit einemmale verloren gehet, indem er theils vom Aale und den Wasserenten ganz verschlucket, theils beim Sturm von den Wellen ans Land geworfen wird. Hierzu kommt noch, daß der Milcher nie alle Eier befruchten kann: denn der Schlauch hat mehrere Falten, die durch die Bewegung des Baarsches beim Laichen entstehen, welche ver-

a) *Scheffer*. Lapon. p. 354.

b) *Penn. Britt. Zool.* III. p. 255.

c) Siehe Tab. 19. Fig. 17. 18.

d) *Krünitz Encyklop.* XIII. Th. S. 448.

mitteltst des sie umgebenden zähen Saftes an einander kleben, und also die unteren unfruchtet bleiben müssen. Der Baarsch laicht wie der Hecht, bereits im dritten Jahre, und gehet um diese Zeit, wenn er Gelegenheit dazu hat, aus den Seen in die Bäche und Flüsse. Er schwimmt so schnell wie der Hecht, und hält im Wasser eine gewisse Höhe; wenn man daher bei der Fischerey mit der Angel glücklich seyn will; so muß man auf diesen Umstand Rücksicht nehmen. Er gehört übrigens zu den Raubfischen: weil er aber niemals eine beträchtliche Gröſse erreicht; so wagt er sich nicht an große Fische, sondern sucht die kleinen Fischarten und die Bruth der großen auf. Bei warmer Witterung kömmt er auch an die Oberfläche, Mücken zu erhaschen. Er schont eben so wenig, wie der Hecht, seine eigene Gattung, ist aber bei seinem Raube nicht so vorsichtig, wie jener. Der Hecht hascht nur, aus Mangel anderer Nahrung, den Baarsch und Kaulbaarsch, weil er sich vor ihren stachlichten Schuppen fürchtet; an den Stichling aber a) vergreift er sich nie: der gierige Baarsch hingegen, der nach allem, was er bezwingen kann, schnappt, muß zuweilen diese Raubbegierde mit dem Leben büßen; denn der Stichling, der so wie alle übrige Fische, so bald er sich gefangen sieht, sich sträubt, bringt dadurch seine Stacheln in den Mund des Baarsches; dieser kann denselben nicht wieder verschließen, und muß daher mit der Beute im Munde verhungern. Geräth er nun in diesem Zustand den Fischern in die Netze, so ziehen sie ihm den Stichling heraus, und werfen ihn alsdann, weil er sehr mager geworden ist, wieder ins Wasser; er verliert indeß die Fähigkeit, das Maul wieder zu verschließen, denn wenn sie dergleichen Fische wieder fangen, so finden sie dasselbe allezeit offen.

Der Baarsch wird auf mancherley Art gefangen, als mit der Angel, dem Netze, im Winter mit dem großen Garn, und in der Laichzeit mit einem besondern Netze, welches unter dem Namen Baarschnetz bekannt ist b). Mit der Angel läßt er sich am besten berücken, wenn ein kleiner Fisch, ein Regenwurm oder ein Krebsfuß daran gestochen ist. Ein Umstand ist bei seinem Fang mit dem Netze oder großen Garn besonders merkwürdig. So bald er hineingeräth, so verfängt er sich, wie es die Fischer nennen, das ist, er schwimmt

a) *Gasterosteus aculeatus*. L.

b) Siehe den ersten Theil. S. 13.

auf dem Rücken und scheint todt zu seyn: jedoch erholt er sich bald wieder. Vermuthlich rührt dieses von der Erschütterung her, die er leidet, indem er durch seinen schnellen Schuss gegen das Netz fährt, als wodurch dieser Fisch in eine Betäubung gesetzt wird. Er ist auch einer besondern Krankheit, bei der Fischerey unter dem Eise unterworfen, welche unter dem Namen der Windfucht (tympanitis) bekannt ist. In diesem Zustande ist der Leib aufgetrieben, und wenn er aus tiefen Seen gefischt wird, so tritt ihm auch eine keilförmige Blase aus dem Munde hervor: wenn man ihn aber aus weniger tiefen Seen fängt, so zeigt sich eine eben dergleichen Blase am Nabel. Ich untersuchte einige dergleichen Fische, welche aus dem Maduisee, beim Maränenfang, mit aufgefischt worden, und die hervorgetriebene Blase war nichts anders, als die innere herausgetriebene Haut des Mundes. Es ist daher das Vorgeben der Fischer, daß die Schwimmblase hervortrete, unrichtig, weil diese Fische keine eigentliche Schwimmblase, sondern statt derselben, eine ausgespannte Haut haben, welche von der einen bis zu der andern Seite der Ribben gehet. In der Streichzeit wird er auch mit Reusen, wenn die Kehlen mit Kiehintanger oder Heidekraut bestochen sind, die er auffucht, um sich daran zu reiben, gefangen. Der Baarsch hat ein weißes, festes, und wohlschmeckendes Fleisch; und da es nicht mit Fett durchwebet ist, so gewähret er auch kränklichen Personen eine gute Nahrung: daher auch der Baarsch bereits bei den Römern in guter Achtung stand a).

Dieser Fisch wird mit einer Butterbrühe zubereitet: auch gebraten ist er von gutem Geschmack. Die Holländer lieben ihn vorzüglich auf Butterbrodt, wenn er vorher aus Salzwasser und Petersilie gekocht worden b). Sie finden den nicht sehr großen Milcher am wohlschmeckendsten. Sonst werden sie auch, nachdem sie vorher aus Salzwasser gekocht, mit einer Sardellen - Kapern - oder Zitronenbrühe genossen, und auch noch auf mancherley Art zurechte gemacht, wovon Herr Dr. Krünitz umständlichere Nachricht ertheilt c). Ma-

a) Daher *Auson Eleg. mosel. vers 115.* von ihm singt:

Nec se delicias mensarum Perca filebo,
Amnigenos inter pisces dignate marinis.

b) Dieses Gericht ist bei ihnen unter dem Namen Wasserzoode bekannt.

c) Oekonom. Encyklop. 3. Theil. S. 566.

rinirt ist er ebenfalls eine sehr angenehme Speise, wie nicht weniger, wenn er eingefalzen, geräuchert, und mit einer Butterbrühe zurechte gemacht wird.

Aus den Baarschhäuten läßt sich auch ein Leim bereiten, der die Haufenblase an Festigkeit weit übertrifft. Die Lappländer geben damit ihren Bogen, die sie aus Birken- und Dornholz zusammenleimen, eine große Dauerhaftigkeit. Da nun dieser Leim in manchen Fällen für die Oekonomie einen besondern Nutzen haben kann; so wird es nicht undienlich seyn, dessen Bereitung hier mitzutheilen; besonders da es Fälle giebt, wo der Barsch nicht verfilbert werden kann, als z. B. im Sommer, wenn der Ort des Fangs von großen Städten zu weit entfernt liegt, oder wenn das Gewitter in den See schlägt, wovon sie erkranken, und bald nachher absterben. In beiden Fällen würde der Baarsch zum Leimmachen genutzt werden können. Die Lappländer bereiten ihn auf folgende Art: Sie ziehen die Haut von großen Bärchen ab, trocknen sie nachher, und weichen sie sodann im kalten Wasser ein, so daß man die Schuppen abschaben kann. Vier bis fünf Stücke dieser Baarschhäute nehmen sie gemeiniglich zusammen, legen sie in eine Rennthierblase, oder wickeln sie in weiche Birkenrinden ein, damit das Wasser sie nicht unmittelbar berühren könne. Diese Fischhäute legen sie in einen Topf mit kochendem Wasser, und einen Stein oben darauf, um sie auf dem Boden zu erhalten, und lassen selbige eine Stunde lang fieden. Wenn sie nun erweicht und klebrig geworden sind, so nehmen sie dieselben heraus, und bestreichen damit die Hölzer zu den Bögen. Durch eine geringe Veränderung würde man diesen Leim wie den unfrigen, leicht in Tafeln bereiten können a).

Der Baarsch hat ein hartes Leben, läßt sich bei kühler Witterung im Grase einige Meilen weit lebendig fortbringen, und kann daher zum Versetzen verfahren werden: allein man muß sich hüten, ihn bei andere Fische zu bringen, weil er ihrer Bruth so sehr nachtheilig ist; am besten ist es, wenn man ihn in ein eigenes Wasser bringt, und andere Fische zum Unterhalt mit einsetzt. Auch kann die Versetzung durch Eier geschehen, wie ich damit dieses Jahr glückliche Versuche gemacht habe. Denn, des kalten März es ohnerachtet, gelang es mir in meinem Zimmer Eier von diesem Fisch auszubrüten. Die Leber bestehet aus

a) Abhandlung der Schwed. Akad. 1. B. S. 262.

zween Lappen von verschiedener Größe; die Galle ist gelb und durchsichtig, der Milch ist doppelt, und der Rogen besteht aus einem einzigen Sack; die Eier sind von der Größe des Mohnsaamens. Die Schwimmblase besteht nicht, wie gewöhnlich, aus einem Schlauch, sondern aus einer Haut, die quer über den Rückgrad gespannt ist. Der Darmkanal hatte zwei Beugungen, drey Blinddärme und einen sackförmigen Magen. Die Blinddärme sitzen am Darm, in einer ziemlichen Entfernung vom Magen. Die Nieren liegen längs dem Rückgrad, die Harnblase besteht aus einer dünnen Haut von einer cylindrischen Gestalt. Auf jeder Seite sind neunzehn Rippen und im Rückgrade neun und dreißig Wirbelbeine befindlich.

In der Mark wird dieser Fisch *Baarsch* und *Stockbaarsch*; in Pommern *Bars*; in Preußen *Barsch* und *Perschke*; in Liefland *Baars*, bei den Letten *Affure*, *affaris*, bei den Ehstländern *Ahven*; in Pohlen *Ovium*; in Oesterreich *Bersfling*, *Perschling*, *Warschieger*; in Bayern *Bürstel*; in einigen Provinzen Deutschlands *Ringel-Persing*, *Bunt-Baarsch*; in Ungarn *Wretenfa*; in der Schweiz die einjährigen *Heuerling*, die vom andern Jahr *Egle*, vom dritten *Stichling*, vom vierten und weiter *Reeling* und *Bersich*; in Frankreich *la Perche*; in Italien *Persoga*; in Dänemark *Fersk-Vands-Aborre*; in Schweden *Aborre*; in Norwegen *Tryde* und *Skibbo*; in Holland *Baars*; in England *Perch* und in Cumberland besonders *Baarse* genannt.

Wenn *Bellon* der ersten Rückenflosse nur zwölf stachlichte Strahlen und dem Darmkanal nur zwey Anhängsel giebt a), so widerspricht ihm meine Erfahrung.

Das Kennzeichen, welches *Artesi* von den sechs schwarzen Streifen hernimmt, ist unsicher b), indem nicht nur die Anzahl, sondern auch die Farbe derselben veränderlich ist; denn so habe ich z. B. Baarsche mit dunkelgrünen, und wieder andere mit dunkelblauen, auch mit mehr und weniger als sechs, auch sogar einen ohne alle Streifen gesehen. Von den letztern thut nicht nur *Richter* Erwähnung c), sondern *Marfili* hat auch eine Zeichnung d) von einem dergleichen. *Schäffer* bemerkte an einem alten Baarsch

a) Aquat. p. 194.

b) Gen. p. 39.

c) Ichth. p. 780.

d) Danub. IV. Tab. 23. f. 1.

acht a), *Gesner* eben so viel b), *Gronov* sechs bis neun c), *Aldrovand* d), *Willughby* e) und *Klein* neun f), *Blasius* g) und *Jonston* h) zwölf, und *Pennant* vier Querstreifen i).

Klein macht aus dem Flufs- und Haßbaarsch k) nur eine Gattung l), ob sie gleich sowol in Ansehung ihres Aufenthalts als der Rückenflosse verschieden, und daher von den Schriftstellern als zwei besondere Gattungen betrachtet worden sind.

Wenn *Zückert* sagt, daß der Baarsch in der Laichzeit ungesund sey m); so weiß ich nicht, worauf er seine Meinung gründet; es müßte denn etwa der Mangel des Fettes zu dieser Zeit ihn unverdaulich machen.

Schwenckfeld macht ohne Grund mehrere Abänderungen vom Baarsch n), wozu ihn zufällige Umstände veranlassen. So nennt er den großen, Hauptbaarsch o); den, welcher sich unter den Wurzeln der Bäume verbirgt, Stockbaarsch p); den mit weißen Streifen, Ringelbaarsch q); denjenigen, welcher sich in den Flüssen aufhält, Flufsbaarsch r), so wie den aus den Seen, Seebaarsch s), und ich kann eben so wenig dem Ritter t) als dem *Pennant* u) beipflichten, wenn sie aus dem bucklichten, den jener in einem schwedischen, und dieser in einem englischen See gefunden, eine besondere Abänderung machen, da die Verbeugung des Rückgrads bei ihnen, ohnstreitig aus einer zufälligen Urfach, die diesen Seen eigen ist, herrühren.

a) *Pisc. Ratisb.* p. 13.

b) *Icon. Anim.* p. 302.

c) *Zooph.* p. 91.

d) *De Pisc.* p. 622.

e) *Tab.* 5. 13. f. 1.

f) *M. P. V. T.* 7. f. 2.

g) *Anat. c.* 52. f. 13.

h) *Tab.* 29. f. 2.

i) *Britt. Zool.* III. pl. 48.

k) *Perca marina.* L.

l) *l. c.* p. 36. n. 1.

m) *Mater. aliment.* p. 269.

n) *Theritroph. Silef.* p. 441.

o) *Perca maximus.*

p) *P. truncalis.*

q) *P. torquatus.*

r) *P. fluviatilis.*

s) *P. Lacustris.*

t) *Faun. Suec.* 2. p. 118. n. 334.

u) *Britt. Zool.* III. p. 256.

D E R K A U L B A A R S C H.

LIIIste Taf. Fig. 2.

Der Rücken mit einer Flosse; der Kopf mit vielen Vertiefungen versehen.
 3. Der Kaul- In der K. 7. Br. 14. B. 6. A. 7. S. 17. R. 15. 12.
 baarsch.

*Perca dorso monopterygio, capite cavernoso. Br. VII. P. XIV. V. VI. A. VII
 C. XVII. D. XV. XII.*

- Perca cernua*, pinnis dorsalibus, unitis radiis 27. *Cernua. Wulff. Ichth. p. 28. n. 35.*
 spinis 15. cauda bifida. *Linn. S. N. — fluviatilis. Gesn. Aquat. p. 191. und 701.*
 p. 487. n. 30. *Icones Anim. p. 50. porcus*
 — — *Müller. Prodr. p. 46. n. 392. fluviatilis. Thierb. S. 160. b.*
 — dorso monopterygio, capite cavernoso. *und Schroll Paralipom. p. 29.*
Arted. gen. p. 40. n. 4. Syn. p. 68. n. 4. — — Willughb. Ichth. p. 334.
Spec. p. 80. Tab. X. 14. Fig. 2.
 — dorso monopterygio: capite subcaver- *— — Charlet. Onom. p. 158. n. 21. perca*
 noso, alepidoto, aculeato: cauda lunu- *minor et Schrollus. p. 161. n. 3. 4.*
 lata: corpore maculoso. *Gron. Zooph. — — Ray. Synopf. Pisc. p. 144. n. 10.*
 p. 86. n. 288. *Mus. I. p. 41. n. 94. Perca minor et Schrollus. Aldr. de Pisc. p. 626. 627.*
Percis, pinnis sex: anteriore parte dorsalis 14. *— fluviatilis minor. Jonst. de Pisc. p. 157.*
 post anum duabus spinis rigidis suffulta, *— — — Ruysch. Theatr. An. p. 108.*
 tertia et quarta altissimis; post finum ra- *— rotundus. Schwenckf. Theriotroph. p. 441.*
 diis mollibus; dorso ex viride flavicante, *The Ruffe. Penn. Britt. Zool. III. p. 259. n. 127.*
 ventre argenteo; toto corpore pinnis *Kullebaarsch. Pontopp. Norw. 2. Theil. S. 245.*
 et cauda subfuscis crebrisque maculis; *Sluer, Stuerbarfs. Schonev. Ichth. p. 56.*
 operculis branchiarum denticulatis et *Pfaffenlaus. Marsil. Danub. IV. p. 67. Tab. 23. f. 2.*
 crenatis; squamis rigidis; cauda parum- *— Rozwolf. Kramer. Elench. p. 386. n. 4.*
 per divisa. *Klein. Miss. Pisc. IV. p. 40. — Schroll. Schöff. Pisc. Ratisb. p. 39.*
 n. 1. tab. 8. f. 1. 2. *Tab. 2. f. 1.*
Cernua. Bellon. Aquat. p. 291. Der Kaulbaarsch der deutschen Schriftsteller.

Der Kaulbaarsch unterscheidet sich von den übrigen seines Geschlechts durch die einzige Rückenflosse und die verschiedenen Vertiefungen am Kopfe. In der Kiehhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse

sieben, in der Schwanzflosse siebenzehn, in der ersten Rückenflosse fünfzehn und in der zweiten zwölf Strahlen.

Der Körper dieses Fisches ist rundlich und mit einem Schleim überzogen; der Kopf dick, und von oben nach unten etwas zusammengedrückt. Das Genick hat, so wie der Rücken, eine schwärzliche Farbe; die Augen sind groß, ihr Stern ist blau, und der diesen umgebende Ring braun, und mit einem gelben Fleck versehen. Die Kinnladen sind von gleicher Länge; die Mundöffnung ist mittelmäßig groß, und diese sowohl als der Gaumen und Schlund, sind mit sehr kleinen spitzen Zähnen besetzt. Die Grundfarbe der Seiten ist gelblich, ins grüne und braune schielend; ob man gleich auch manchmal welche findet, die durchaus eine schöne goldgelbe Farbe haben, daher sie *Tragus* mit dem Namen Goldfisch belegt a). Sie sind eben so wie die Brust- Rücken- und Schwanzflosse mit schwarzen Flecken gezieret. Der Bauch ist breit, und der After der Schwanzflosse näher, als dem Kopfe. Die Brust ist weiß, und sämtliche Flossen sind von gelblicher Farbe. In der Rückenflosse sind die fünfzehn ersten, und in der Bauchflosse die zweien vordersten Strahlen hart und spitzig, alle übrigen Strahlen aber weich, und an den Enden getheilt. Die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt.

Dieser Fisch gehöret in dem nördlichen Europa zu Hause, wo er sich in den Flüssen und Seen aufhält, welche einen sandigten oder mergeligten Grund haben, und ein reines Wasser führen; vorzüglich findet er sich häufig in Preussen, wie man denn, nach der Versicherung des *Klein*, im frischen Haff, einst bei der Fischerey unter dem Eise, auf einem Zuge so viel Kaulbaarsche und kleine Lachse gefangen hat, daß an 780 Tonnen damit angefüllt werden konnten b).

Dieser Fisch wird gewöhnlich nicht über sechs bis acht Zoll lang angetroffen; jedoch liefert der Kaulbaarsch- und Lübbische See, ohnweit Prenzlau, diese Fischart von ungewöhnlicher Größe c). Er gehöret zu den Raubfischen, lebt von der Bruth anderer Fische,

K 2

a) *Aurata fluviatilis*. *Gesner*. *Aquat.* p. 701.

b) *Miss. Pisc.* V. p. 41.

c) *Beckmann*. *Churm.* I. Band. S. 1123. 1124.

von Würmern und Insekten. Seine Feinde sind der Hecht, der Baarsch, der Aal, die Quappe und die Wasservögel. Die Laichzeit desselben fällt in den März und April und er setzt seine Eier im Grunde ab, an Sandhügel, oder andere harte Körper, welche er in der Tiefe von ein bis zwey Mann hoch findet. Seine Eier sind klein und von weißgelblicher Farbe, und ich fand in einem Rogen, welcher drey Quentchen schwer war, 75600 derselben. Der Kaulbaarsch vermehret sich stark, wächst nur langsam, und geht im Frühjahr aus den großen Seen in die Flüsse, aus welchen er im Herbst wieder zurückkehret; daher man ihn auch zu diesen Zeiten am häufigsten fängt. Vorzüglich ist die Fischerey unter dem Eise, in Ansehung seiner, ergiebig. Sonst wird er mit der Zure a), mit dem Kaulbaarschnetz b) und der Angel gefangen.

Dieser Fisch hat ein zartes, wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch, daher man ihn besonders kränklichen Personen empfehlen kann; in unsern Gegenden ist der Golizer- und Wandelitzer See, wegen seiner vortreflichen Kaulbaarsche berühmt c).

Dieser Fisch wird mit einer Butterbrühe zubereitet, gewöhnlich aber gebraten verzehret; man macht auch aus demselben eine sehr wohlschmeckende Suppe, welche vorzüglich für genesende Kranke, eine stärkende Speise abgiebt, und folgendergestalt bereitet wird. Nachdem der Fisch abgeschuppt, und in Salzwasser gekocht worden, wird das Fleisch von dem Rücken genommen, mit Semmelkrumen, klein gehackter Peterfilie, etwas Butter, Muskatblumen, und dem Gelben vom Ey, zu einem Teich und daraus Klöße gemacht; das übrige von den Fischen wird in einen Durchschlag gethan, und unter Hinzugießung des Wassers, worinn die Fische gekocht sind, gerieben, und nachher durch eine feine Leinwand aufs neue durchgeseiget, um alle Gräten davon abzufondern. Die Klöschen werden alsdann in dieser Brühe aufgekocht, hiernächst wird die Brühe mit dem Gelben vom Eie abgequirllt, und mit hinreichender Butter und Muskatblumen versehen.

Da dieser Fisch eine wohlschmeckende und gesunde Speise giebt, und zu klein ist, um andern Fischen beträchtlichen Schaden zuzufügen; so thut ein Landwirth

a) Siehe den ersten Theil. S. 16. b) Dieses hat etwas feinere Maschen, als das Baarschnetz.

c) Beckmann. Churm. 1. B. S. 573. 574.

wohl, wenn er ihn in seine Seen bringt. Die beste Zeit zum Versetzen ist das Frühjahr und der Herbst: es muß aber dafür gesorgt werden, daß man ihn aus flachen Seen erhalte; denn die Erfahrung hat gelehret, daß wenn man ihn aus tiefen Seen fischet, er sich im Netze sehr ermattet und bald darauf abstehet; er hat sonst ein hartes Leben, läßt sich im Winter, lebendig, weit verschicken, und wenn er auch unterwegs steif frieret und todt scheint; so erholet er sich so bald wieder, als er in kaltes Wasser gelegt wird a). Was die innern Theile dieses Fisches anlangt, so kommen sie mit den vorhergehenden überein, nur mit dem Unterschied, daß sie verhältnismäßig kleiner sind, und daß er, wie der Baarsch, nur drei Blinddärme hat, welche aber kürzer sind; der Eierstock ist doppelt, und auf jeder Seite sind funfzehn Rippen und fünf und dreißig Wirbelknochen im Rückgrade befindlich.

In Dänemark heist dieser Fisch *Horcke*, *Tarrike*, *Stibling*; in Norwegen *Kulebars*, *Aboruden - Flos*; in Holland *Post*, *Posch*, *Pos* und *Poschje*; in Liefland bey den Letten *Kissis*, auch *Ullis*, bey den Ehfländern *Kiis*; in Schweden *Giers*, *Schnorgers* und in England *Ruf*, *Pope*.

Bellon hat diesen Fisch zuerst beschrieben b), und *Gesner* die erste Zeichnung davon geliefert; letzterer hat ihn aber als zwey verschiedene Fische aufgeführt, einmal unter dem Namen Kaulbaarsch, und einmal unter dem Namen Schroll c): dieses thut auch *Aldrovand* d), und *Charleton* macht gar drey Fische daraus e). *Kleins* Frage: ob unter dem Schraetser des *Willughby*, unser Fisch zu verstehen sey f)? ist zu verneinen.

K 3

a) *Flemming*. Jägerbuch. S. 441.

b) *Aquat*. p. 291.

c) *Thierb*. S. 160. b. 161. a.

d) *De Pisc*. p. 626 und 627.

e) *Onom*. *Cernua fluviatilis* *Onom*. p. 158.

perca minor et *Schrollus*. p. 161. n. 3. 4.

f) *Miss*. *Pisc*. V. p. 41.



XII. GESCHLECHT.

Die Stichlinge.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stichlingen überhaupt.

Der Rücken mit einzelnen Stacheln besetzt. *Gasterosteus spinis dorsalibus distinctis.*

Gasterosteus. Linn. S. N. gen. 169. p. 489.

L'Epinoche. *Götian.* Hist. de Poiss. gen. 23.

— *Art.* gen. 37. p. 52. Syn. p. 80.

p. 104. 155.

— *Gronov.* Mus. I. p. 49. *Perca.* Zooph.

Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 28. p. 261.

p. 94. 134. et *Scomber.* n. 309.

Stachelbärsche. *Müller.* L. S. 4ter Theil. p. 247.

Centriscus. Klein. Miff. Pisc. IV. p. 48. §. 25.

— *Fischer.* Lief. S. 118.

Die auf dem Rücken unter sich unverbundene Stacheln sind der Charakter dieses Geschlechts.

Die Stichlinge haben einen länglichen, auf den Seiten zusammengedruckten Körper, welcher statt der Schuppen mit Schildern bedeckt ist. Der Kopf ist länglicht und glatt; die Kinnladen sind mehrentheils gleich lang, und mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist kurz und stumpf, und der Gaumen glatt. Die Augen stehen auf der Seite, sind rund, von mittlerer Gröfse, ein wenig hervorragend, und mit einer Nickhaut versehen. Die Nasenlöcher sind klein, und stehen zwischen den Augen und dem Munde in der Mitte; die Kiemendeckel sind rundlicht, gestreift, und aus zwey Plättchen zusammengesetzt; die Kiemenhaut ist größtentheils bedeckt, und wird bey einigen von drey, und bey andern von sechs Strahlen unterstützt. Der Rücken ist gerade, so wie die mit ihm parallel laufende Seitenlinie.

Der Bauch ist dünn, und von den sieben Flossen des Fisches sitzen zwei an der Brust, eben so viel am Bauche, eine am After, eine am Schwanz und eine am Rücken.

Diesen Fischen ist das Meer zum Aufenthalte angewiesen: jedoch treffen wir auch einige im süßen Wasser an. Sie leben von Insekten, Würmern und den Eiern anderer Fische.

Wir finden bei den ältern Naturkündigern keine Spur von ihnen. *Bellon* ist der erste, welcher des Fluß- a) und kleinen Seefischlings b) gedenkt. Hiebei ließen es die Ichthyologen eine geraume Zeit bewenden, bis uns *Schoneveld* den Dornfisch bekannt machte. c). Diese wurden indessen von ihnen einzeln beschrieben, und *Artedi* brachte diese drei Arten zuerst in das angeführte Geschlecht zusammen. Hierauf beschrieb *Browne* d) und *Ray* e) jeder einen, *Garden* f) zwey, *Catesby* g) und *Seba* h), jeder einen amerikanischen, *Linné* i) zwey asiatische, und *Pontoppidan* k) einen dänischen, welche zusammen zwölf Arten ausmachen; davon ich mich auf die drey einschränken werde, welche in den deutschen Gewässern vorhanden sind.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Stichlingen insbesondere.

DER STICHLING.

LIIIte Taf. Fig. 3.

Drey Stacheln am Rücken. K. 3. Br. 10. B. 2. A. 9. S. 12. R. 12.

Gasterosteus spinis dorsalibus tribus. B. III. P. X. V. II. A. IX. C. XII. D. XII.

i. Der
Stichling.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| a) <i>Gasterosteus aculeatus.</i> L. | f) <i>Gasterosteus carolinus, und canadus.</i> L. |
| b) — <i>pungitius.</i> L. | g) — <i>saltatrix.</i> L. |
| c) — <i>spinachia.</i> L. | h) — <i>volitans.</i> L. |
| d) — <i>occidentalis.</i> L. | i) — <i>ovatus et spinarella.</i> |
| e) — <i>duktor.</i> L. | k) — <i>acanthias.</i> Dänn. S. 188. |

- Gasterosteus aculeatus*, spinis dorsalibus tribus. *Pisciculus aculeatus*, oder der Pungitius der lateinischen und der Stichling der deutschen Schriftsteller.
Linn. S. N. p. 489. n. 1.
 — — *Müller. Prodr. p. 47. n. 3.*
 — *Art. gen. p. 52. n. 1. Syn. p. 80. n. 1.* The Threespined Stickleback. *Penn. Britt. Zool. III. p. 261. n. 129. Pl. 50.*
 — *Gronov. Mus. I. p. 49. n. III. Zooph. p. 134. n. 405.* L'Epinoche. *Rondel. de Pisc. P. II. p. 206.*
Centricus duobus in dorso arcuato aculeis, totidem in ventre. Klein. Miff. Pisc. IV. p. 48. n. 2. Tab. 13. Fig. 4. 5. Kakilifack. *Faun. Grönl. p. 169. n. 122.*
Spinarella. Bellon. de Aquat. p. 327. Hundstigler, Hundstage. *Pontopp. Norw. 2ter Theil. S. 235.*
Spinachia. Schwenckf. Theriotroph. Siles. p. 445. Stechbüttel. *Wulff. Ichth. p. 30. n. 37.*

Die drey Stacheln am Rücken bezeichnen diesen Fisch hinlänglich. In der Kiemenhaut zählt man drey, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse zwei, in der Afterflosse neun, in der Schwanz- und Rückenflosse zwölf Strahlen.

Der Kopf ist vorn abschüssig, und auf den Seiten zusammengedrückt. Beide Kinnladen sind von gleicher Länge, und die Mundöffnung ist ziemlich weit. Die hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern, in einem silberfarbenen Ringe. Der Kiemendeckel ist groß, und so wie die Seiten silberfarbig. Bey einigen hat die Kehle und die Brust eine schöne rothe Farbe, welche so beständig ist, daß sie auch fortdauert, wenn der Fisch einige Monath in Brandtwein gelegen. An der Brust sind zwey, am Bauche ein, und auf jeder Seite dreizehn Schilder sichtbar; am Schwanze fand ich statt der Schilder eine hervorstehende gefaltete Haut. Die Seitenlinie gehet oben längs den Schildern fort, ist rauh, und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Flossen sind gelblicht, die am Bauche bestehen aus einem starken, auf beiden Seiten gezähnelten Stachel, und aus einem weichen kurzen Strahl. Diese Stacheln sind sehr spitzig und hart, und stehen so feste in dem Knochen eingefügt, daß, wenn man sie, auch nach dem Tode des Fisches, in eine gerade Richtung bringt, sie sich nur mit Mühe in ihre vorige Lage bringen lassen. Hätte der allweise Schöpfer dieses ohnmächtige Fischchen, bey seiner kurzen Lebensdauer, und da es gegen die übrigen Fische kaum mit so viel einzelnen, als jene mit tausend Eiern begabet ist, nicht mit diesen furchtbaren Waffen versehen; so würde es bald seinen Untergang gefunden haben. In der Rücken- und Afterflosse ist der erste Strahl ein Stachel, und die Schwanzflosse gerade.

Wir treffen diesen Fisch in allen unsern stehenden und fließenden Wassern in Menge an. Er wird etwa drey Zoll lang, laicht im April und Jun, und setzt seinen Laich an Wasserkräutern und besonders findet man den Stengel der gelben und weißen Seerose a) damit besetzt. Er vermehret sich um diese Zeit, zum größten Verdruss der Fischer, stark, und wenn er sich erst einmal in einem Wasser eingefunden hat; so hat man Mühe, ihn daraus wieder zu vertilgen. Zur Laichzeit gehet er aus den Seen, in die damit verbundene Flüsse. Er lebt von den Eiern und der zarten Brut anderer Fische, desgleichen von Insekten und Würmern: vorzüglich aber von der Puppe der Wassermücken. Ob dieser Fisch gleich sehr klein ist; so vergreift sich doch nicht leicht ein Raubfisch an demselben, aus Furcht vor seinen Stacheln; dagegen hat er viel von den Würmern auszustehen, welche sein Eingeweide durchwühlen: denn nach der Beobachtung des *Frisch* b), *Linne* c), der Herren *d'Anone* d) und *Pallas* e), ist derselbe mit dem Bandwurm, und nach dem Herrn *Fabricius*, von mehreren Wurmart geplaget f). Des Schadens wegen, welchen er der Fischerey zuzufügen pflegt, wird er ans Land geworfen, und nur zu Zeiten, während der Laichzeit, vom gemeinen Manne, des Rogens wegen, genossen. Auch gebrauchet ihn der Landmann, da wo er in Menge gefangen wird, zum Dünger seiner Aecker, und bey Danzig, wo er vorzüglich häufig ist, nutzt man ihn zum Trahnbrennen g). Auf eine bessere Art aber könnte man ihn, in Kleye eingehüllt, zum Fettmachen junger Enten gebrauchen h); so wie er auch eine gute Fütterung für die Schweine abgiebt i). So geringe indessen der Werth dieses Fisches seyn mag, so ist er doch den Naturkündigern darin merkwürdig, weil er das unter den Fischen ist, was die *Ephemera* (Tagethierchen) unter den Insekten. Wenn andere Fische Jahrhunderte durchleben; so endiget dieser seine Laufbahn im zweiten oder dritten Jahre nach seiner Geburt, und wenn anderen viele tausend Eier zu theil geworden sind; so beherbergt dieser nur einzelne.

a) *Nymphae lutea et alba.*b) *Misc. Berolin. Tom. VI.*c) *Aus dem Schwedischen. S. 268.*d) *Acta Helv. Tab. 17.*e) *Neue nordische Beiträge. 1. B. S. 78.*f) *Faun. grönl. p. 170.*g) *Klein. Miss. Pisc. IV. p. 78.*h) *Döbels Jägerb. 4. Theil. S. 86.*i) *Birckh. Fische. S. 20.*

Der Magen dieses Fisches ist groß, und der Darmkanal, wie bey den andern Raubfischen, nur kurz; die Leber ist mit drey Lappen versehen, die Gallenblase klein, die Schwimmblase ungetheilt, und der Milch und Rogen doppelt. Das Darmfell ist weiß und schwarz punktirt; und die Eier, deren Anzahl sich in beiden Eiersäcken, welche ich untersuchte, nur auf hundert und dreissig belief, sind gegen die Laichzeit von der Grösse des Hirsesaamens. Auf jeder Seite befanden sich funfzehn Ribben, und im Rückgrade dreissig Wirbelbeine.

Dieser Fisch heisst in hiesiger Gegend *Stichling*, *Stachelfisch*, *Wolf*; in Preussen *Stechbüttel*, *Stechling*; in Norwegen *Stikling*, *Hornfille*, *Lille*, *Tind*, *Oure*; in Schweden *Skittspigg*, *Skittbar den Större*; in Holland *Steckelbaars*; in England *Stickleback*, *Bandstickle*, *Scarpling*; in Dänemark *Hunde-Steyle*, *Gund-Stickel*, *Hund-Stigel*, *Tind-Oret*, und in Frankreich *l'Epinoche*.

Bellon hat diesen Fisch zuerst beschrieben a), und *Rondelet* die erste, jedoch schlechte Zeichnung davon geliefert b), welche die folgenden Ichthyologen zu kopiren sich begnügten; *Klein* hat uns durch zwei bessere schadloß gehalten c), wovon er doch unrichtig die eine, wegen der zwei Stacheln, als eine Nebenart angiebt, da der dritte Stachel bey seinem ersten Exemplar vermuthlich an der Rückenflosse angelegen hatte, und ihm daher unbemerkt geblieben war.

DER KLEINE SEESTICHLING.

LIIIte Taf. Fig. 4.

2. Der
kleine See-
stichling.

Der Rücken mit zehn Stacheln besetzt. K. 3. Br. 10. B. 1. A. 13. S. 13. R. 10.

Gasterosteus spinis dorsalibus decem. Br. III. P. X. V. I. A. XIII. C. XIII. D. X.

Gasterosteus pungitius, *G. spinis dorsalibus decem.* *Gasterosteus.* *Art. gen.* p. 52. n. 2. *Syn.* p. 80.
Linn. S. N. p. 491. n. 8. n. 2. *Spec.* p. 97.

a) *Aquat.* p. 327.

b) *De Pisc.* P. II. p. 206.

c) *Miff. Pisc.* IV. Tab. 13. f. 4. 5.

- Gasterosteus. *Gron. Mus. I. p. 50. n. 112. Zooph.*
p. 134. n. 406.
 Centriscus spinis decem vel undecim, non perpendiculariter erectis, sed vicissim una dextrorsum, altera retrorsum inclinatis. *Klein. Mus. Pisc. IV. p. 48. n. 4.*
 Spinarella pufillus. *Bellon. Aquat. p. 227.*
 Pisciculus aculeatus alterum genus. *Rond. de Pisc. P. II. p. 206.*
 — — — — — *Gesn. Aquat. p. 8. Icon. Anim. p. 284. Thierb. S. 160. a.*
 Pungitius alterum genus. *Aldrov. de Pisc. p. 628.*
 Pungitius alterum genus. *Jonst. und Ruysch. T. 28.*
 Pisciculus aculeatus minor. *Ray. Synopf. Pisc. p. 145. n. 4.*
 Aculeatus laevis minor. *Schonev. Ichth. p. 10.*
 Lesser Stickleback, Bandstickle, Sharpling. *Willughb. p. 342.*
 Ten Spined Stickleback. *Penn. Britt. Zool. III. p. 262. n. 130. pl. 50.*
 Seestichling, Steckerling, Stachelfisch. *Fischer. Lief. S. 118. n. 211.*
 — — — — — *Müller. L. S. 4ter Theil. S. 253.*

Die zehn Stacheln auf dem Rücken unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich drey, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse ein, in der After- und Schwanzflosse dreizehn, und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Bey diesem Fischchen, dessen Namen länger ist, als es selbst, sind alle Theile des Kopfes, wie bey dem vorhergehenden gebildet: der Rumpf aber ist etwas mehr gestreckt. Die Seiten sind über der Linie gelb, unter derselben aber und am Bauche von einer Silberfarbe. Man bemerkt an diesem Fische weder Schuppen noch Schilder. Die Bauchflosse besteht nur aus einem einzigen Stachel, und bey der Afterflosse ist der erste Strahl ebenfalls stachlicht; die Brustflossen sind gelblicht, die After-Rücken- und Schwanzflosse grau, und letztere so wie bey den vorhergehenden gerade.

Wir finden dieses Fischchen nicht über anderthalb Zoll lang, und es ist ohnstreitig der kleinste und der einzige Fisch, wovon die Menschen keinen Gebrauch machen. Man trifft ihn in der Ost- und Nordsee, so wie auch in allen Landseen und Hafen an, welche mit dem Meere in Verbindung stehen: er wird aber nur selten gefangen, weil er durch die Maschen der Netze hindurch gehet, und nur alsdenn erhalten, wenn er unter anderen Fischen liegt, und auch dann werfen ihn die Fischer als unbrauchbar wieder in den See.

Diese Fische halten sich ebenfalls in Haufen bey einander; im Frühjahr begeben sie sich in die Mündungen der Flüsse und Ströme, um sowol daselbst zu laichen, als sich an den Eiern anderer Fische zu sättigen.

Das Herz ist dreieckigt und kaum so groß, als ein Hanfkorn, die Leber hingegen groß und bestehet aus dreien Lappen, davon der eine so lang ist, daß er an den After reicht; an diesem sitzt die kleine Gallenblase. Die Milz ist dreieckigt und sehr klein, der Magen lang und dick; der Darmkanal hat nur eine Beugung, ist kurz und ohne Anhängel; der Milch so wie der Rogen ist doppelt; die Schwimmblase ist einfach; ihre Haut dick, und das Darmfell weiß, und mit schwarzen Punkten besprengt.

In Hamburg nennt man ihn *Stichling* und *Stichbuttel*; in Liefland nennen ihn die Deutschen *Seestichling*, *Steckerling*, und die Ehfländer *Stachelfisch*, *Oggalick* und *Oggaluuck*; die Schweden *Skittspig den mindre*, *Bennunge*, *Gaddfor*, *Qorquad*; die Holländer *Steckelbaars*; die Engländer *Lesser Stickleback*, und die Franzosen *la petite Espinoche*.

Bellon hat diesen Fisch ebenfalls zuerst beschrieben a), und diesen und den vorhergehenden in einem Artikel abgehandelt. Dieses geschah auch von seinen Nachfolgern, bis sie *Willughby* trennte b). Im *Rondelet* finden wir die erste Zeichnung c), ohne welche man ihn, nach der unvollständigen Beschreibung, von dem vorhergehenden nicht würde haben unterscheiden können. *Fischer* führt zu unsern Fisch unrichtig den *Wulff* an d), da dieser den vorhergehenden beschreibt.

DER DORNFISCH oder DER GROSSE SEESTICHLING.

LIIIste Taf. Fig. 1.

3. Der Dorn-
fisch oder
Seestichling.

Am Rücken funfzehn Stacheln. K. 3. Br. 10. B. 2. A. 6. S. 12. R. 6.

Gasterosteus pinnis dorsalibus quindecim. Br. III. P. X. V. II. A. VI. C. XII. D. VII.

Gasterosteus spinachia, G. spinis dorsalibus quindecim. Linn. S. N. p. 492. n. 10.

et *gasterosteus Pentagonus* Mus. Reg. Frid. Ad. p. 74.

a) Aquat. p. 227.

b) Ichth. p. 342.

c) De Pisc. P. II. p. 206.

d) Liefland. S. 118. n. 211.

Gasterosteus. *Art. gen.* p. 52. n. 3. *Syn.* p. 81. n. 3.

— *Gron. Mus.* I. p. 50. n. 113. *Zooph.*

p. 134. n. 407.

Centriscus aculeis quindecim in dorso, retrorsum

inclinatis, discretis, nullaue membrana con-

nexis: in medio ventre aculei duo ad latera

aversi, ad podicem unus. *Klein. Mist. Pisc.* IV.

p. 48. n. 1.

Aculeatus vel pungitius marinus longus. *Wil-*

ughb. Ichth. p. 340. *Tab. X.* 13. *Fig. 2.*

Apend. p. 23.

Aculeatus vel pungitius marinus longus. *Ray. Sy-*

nops. p. 145. n. 15.

Fifteen Spined Stickleback. *Penn. Britt. Zool.* III.

p. 263. n. 131. pl. 50.

Steinbicker, Erskruper. *Schonev. Ichth.* p. 10.

Tangschnarre, Erskraber. *Pontopp. Dän.* S. 188.

Dornfisch. *Müller. L. S.* 4ter Theil. S. 254.

Die funfzehn Stacheln in der Afterflosse sind ein sicheres Unterscheidungszeichen dieses Fisches. In der Kiemenhaut sind drey, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse zwey, in der Afterflosse sechs, in der Schwanzflosse zwölf und in der Rückenflosse sechs Strahlen.

Dieser Fisch hat einen gestreckten Körper, an dem der Kopf röhrenförmig, der Rumpf fünfeckigt und der Schwanz plattgedrückt ist. Der Kopf ist glatt, oben braun und unten weiß; die Mundöffnung ist klein, die untere Kinnlade stehet vor der obern hervor, und beide sind mit kleinen spitzen Zähnen besetzt. Der Augenstern ist schwarz, und stehet in einem silberfarbenen Ringe. Die Kiemendeckel und das Brustschild sind oberwärts braun, unten weiß und gestrahlt. Der Rücken und die Seiten haben eine Oliven- und der Bauch eine Silberfarbe. Die Seitenlinie ist erhaben, scharf, aus vielen braunen Schildern zusammengesetzt, und am Bauche auf jeder Seite ein langes schmales hervorstehendes Schild sichtbar. Diese vier Hervorragungen, nebst den vorstehenden Stacheln auf dem Rücken, geben dem Rumpfe eine fünfeckigte Gestalt. Der Schwanz ist horizontal zusammengedrückt, auf beiden Seiten scharf, und sowol oben als unten eine erhabene Linie befindlich, so, daß er die Gestalt eines plattgedruckten Vierecks hat. Die Brustflossen sind länglicht; die Bauchflossen bestehen aus zwey Stacheln, davon der vorderste der längste ist, und diesem dient das erwähnte Bauchschild zur Stütze. Der erste Strahl in der Afterflosse besteht aus einer krummen Stachel, die übrigen Strahlen in den Flossen sind weich und vielzweigigt. Die Rückenflosse steht der Afterflosse gegen über; die Schwanzflosse ist abgerundet; die Stacheln auf dem Rücken krümmen sich nach hinten zu, stehen in einer Furche, und lassen sich

durch das Gefühl nicht entdecken sobald der Fisch sie niedergelegt hat; und sie sind im Verhältniß gegen die vorhergehenden nur klein.

Diese Fische finden sich sowol in der Ost- als Nordsee: besonders trifft man sie in Holland häufig an a); auch kommen sie bey Lübeck öfters vor, und habe ich denjenigen, welchen ich hier liefere, meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Doktor Wallbaum, daselbst zu danken. Er erreicht die Gröfse von sechs bis sieben Zoll, lebt von den Eiern und der zarten Bruth anderer Fische, desgleichen von Würmern und Insekten; wie ich denn dessen Magen mit Krebsbruth angefüllt gefunden habe. Er geht nicht, wie der vorhergehende, in die Mündungen der Flüsse, sondern bleibt beständig im Meere, und wird mit andern Fischen zugleich gefangen; sonst erhält man ihn auch in grosser Menge durch das Anzünden eines Feuers, welchem er nachziehet, und dadurch haufenweise ins Netz geräth. Sie werden, nachdem man ein Oel, welches zum Lampenbrennen gebraucht wird, daraus gekocht hat, auf dem Acker zur Düngung genutzt b). Indessen verspeisen ihn auch arme Leute, welche ihn mit einer Zwiebelbrühe zurechte machen.

Die Leber bestehet aus vier Lappen, davon der auf der rechten Seite die Länge der ganzen Bauchhöhle hat, und mit den übrigen nur ein wenig zusammenhängt. Der Magen ist sackförmig, der Darmkanal hat zwei Beugungen, und der Obertheil desselben ist weit. Der Rogen bestand aus zwey Cylindern, die sich am Nabelloche vereinigten, und hundert und acht und achtzig blasgelbe Eier, so gross wie Hirsesaamen, enthielten. Das Darmfell ist weifs, und mit sehr vielen schwarzen Punkten besprengt. Die Haut der Schwimmblase ist sehr dünn, und hinter derselben, auf jeder Seite der Wirbelknochen, ein weifslicher Körper, welcher beim Zwergfell anfieng, oben schmal und unten bey der Vereinigung mit dem andern, am Nabelloche breit war, welches ohnstreitig die Nieren sind. Auf jeder Seite zählt man siebenzehn Rippen und ein und vierzig Wirbelknochen.

In Kiel heisst er *Steinbicker*; in Heiligeland *Erfskruper*; in Dänemark *Trangsnarre*, *Erskraber*; in Norwegen *Store Tind-Oure*, und in England *Fifteen Sticklehack*.

a) Gronov. Zooph. p. 134. n. 407.

b) Müller. L. S. 4. Theil. S. 254.

Schoneveld hat diesen Fisch zuerst beschrieben, und eine ziemlich gute Zeichnung davon geliefert a). Die folgenden Ichthyologen müssen so wenig diesen Fisch untersucht, als den *Schoneveld* oder den *Willughby* und *Ray*, welche jenen wörtlich abgeschrieben, zu Rathe gezogen haben; sonst würden *Linné* b) und Herr *Pennant* c) demselben die Bauchflossen nicht abgesprochen haben. Auch irren *Schoneveld* und Herr *Pennant*, wenn sie diesem Fisch eine viereckigte Gestalt beilegen.

XII. GESCHLECHT.

Die Mackrelen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Mackrelen überhaupt.

Der Kopf glatt und von beiden Seiten zusammengedrückt; sieben Strahlen in der Kiemenhaut.

Scomber, capite laevi catheoplateo, membrana branchiostega radiis VII.

Scomber. *Linn.* S. N. gen. 170. p. 492.

Thinnus. *Ray.* Synopf. Pisc. p. 57.

— *Arted.* gen. p. 30. gen. 25. Syn. p. 48.

Le Maqueran. *Göüan.* Hist. de Poiss. gen. II.

— *Gron.* Mus. I. p. 34. Zooph. p. 93.

p. 113. 131.

Pelamys. *Klein.* Miff. Pisc. V. P. II. §. 7.

Mackrel. *Penn.* Britt. Zool. gen. 29. p. 264.

Thinnus. *Willughb.* Ichth. p. 176.

Die Mackrele. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 256.

Der glatte und auf beiden Seiten zusammengedruckte Kopf, nebst den sieben Strahlen in der Kiemenhaut, sind Merkmale, woran man die Fische dieses Geschlechts erkennt. Der Körper ist von den Seiten zusammengedrückt, bey den mehresten mit kleinen Schup-

a) Ichth. p. 10. Tab. 4.

c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 263.

b) S. N. p. 492. n. 10.

pen bedeckt, und der Schwanz mit vielen kleinen Flossen besetzt. Die Kinnladen haben spitzige Zähne und der Rumpf acht Flossen, davon an der Brust, dem Bauch und Rücken zwei, am After und Schwanz aber eine sitzen. Es gehören die Fische dieses Geschlechts zu den Bewohnern des Meeres, und der Klasse der Raubfische, und einige davon wachsen zu einer ansehnlichen Grösse heran: da verschiedene desselben im mittelländischen Meere angetroffen werden, so ist es kein Wunder, wenn sie auch den ältern Naturkündigern nicht unbekannt geblieben sind. *Aristoteles* gedenkt bereits der Mackrele a), des Thunfisches b), der Stachelmackrele c), und des Streitthunfisches d). Hiebey ließen es die folgenden Ichthyologen bis auf dem *Willughby* bewenden, der uns mit der blauen Mackrele e) bekannt machte. Bald darauf lehrte uns *Marggraf* die breite Mackrele f), *Garden* zwei Carolinische g), *Osbeck* eine von den Wendezirkel h), und *Linné* i) einen kennen, dessen Geburtsort ihm aber unbekannt geblieben. *Forskaöl* hat auf seiner egyptischen Reise zehn Gattungen, ohne die Abarten mit eingerechnet, entdeckt und beschrieben k); von diesen zwanzig Arten sind mir drey zu Theil geworden, die ich hier beschreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Mackrelen insbesondere.

DIE MACKRELE.

LIVte Taf.

1. Die
Mackrele.

Fünf kleine Flossen auf jeder Seite des Schwanzes. Br. 20. B. 6. A. 13. S. 20. R. 12. 12.

Scomber pinnulis quinque, in margine utriusque caudae. P. XX. V. VI. A. XIII.

C. XX. D. XII. XII.

a) *Scomber*, *Scomber*. L.

b) — *Thynnus*. L.

c) — *Trachurus*. L.

d) — *Amia*. L.

e) — *Glaucus*. L.

f) — *Cordyla*. L.

g) *Scomber*, *Hypos*, *Chrysurus*. L.

h) — *Pelamis*. L.

i) — *Pelagicus*. L.

k) — *Lyfan*, *speciosus*, *ferdan*, *ignobilis*, *fulgo-guttatus*, *fanfun*, *diedaba*, *falcatus*, *equula*, *rhombus*.

- Scomber Scomber, S. pinnulis V. Linn. S. N. Scomber. Plin. Nat. Hist. l. 9. c. 15. l. 31. c. 8.
 p. 492. n. 1. l. 32. c. 40.
 — — Müll. prodr. p. 47. n. 395. — Scombrus der lateinischen und
 — pinnulis 5. in extremo dorso polyptery- Mackrele der deutschen Schriftsteller.
 gio, aculeo brevi ad anum. Art. The Common Mackrel. Penn. Britt. Zool. III.
 gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 48. n. 1. p. 264. n. 132. Pl. 51.
 Spec. p. 68. Le Maquerau. Bellon. Aquat. p. 202.
 — Gron. Mus. I. p. 34. n. 81. Zooph. — — Cours d'Hist. nat. t. V. p. 140.
 p. 93. n. 304. Kolios - baltick. Forsk. Descript. Anim. p. 16.
 Pelamys corpore castigato; lateribus et capite Auriol. Brünn. Pisc. Mass. p. 68. n. 84.
 argenteis, dorso ex caeruleo viridi, nigri- Saba. Kämpfer. Geschichte von Japan. 1. Th. S. 155.
 cantibus ductibus rectis, incurvis et flexuo- Warappen. Fermin. Nat. Gesch. von Surinam. p. 86.
 sis; pinicillis quinque; caudae pinna forcipata. Guarabuca. Brown. voyage of Jamaika. p. 452.
 Klein. Miss. Pisc. V. p. 12. n. 5. t. 4. f. 1. Mackreel. Pontopp. Daen. S. 188.
 Σκόμβος, Arist. Hist. anim. l. 6. c. 17. l. 9. Mackrill. Faun. Suec. p. 119. n. 339.
 c. 2. l. 10. c. 12. 13.

Die fünf kleinen oben und unten am Schwanze befindlichen Bastartflossen, sind ein sicheres Merkmal, diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts zu unterscheiden. In der Brustflosse nimmt man zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse dreyzehn, in der Schwanzflosse zwanzig und in jeder Rückenflosse zwölf Strahlen wahr.

Dieser Fisch hat einen gestreckten Körper, und langen Kopf, welcher sich in eine stumpfe Spitze endigt. Die Mundöffnung ist weit, die Zunge frey, spitzig und dabey glatt; der Gaumen in der Mitte glatt, am Rande aber, so wie die beyden Kinnladen, mit einer Reihe kleiner spitziger Zähne besetzt, von welchen die letzten in einander eingreifen. Die untere Kinnlade steht vor der obern etwas hervor; die Nasenlöcher sind länglicht, doppelt und stehen dem Auge näher als der Mundspitze. Das Genick ist breit und schwarz; die Augen sind groß und haben einen schwarzen Stern, in einem silberfarbenen Ringe. Im Herbst erzeugt sich über demselben, wie bey dem Zander, ein Fell, welches im Frühjahr am stärksten ist, dem Fisch das Ansehen giebt, als wenn er blind wäre, und sich im Sommer wieder verlieret; ein Umstand, welchen bereits Schoneveld bey unserm Fische bemerkt hat a), und der eine nähere Untersuchung verdiente.

a) Ichthyol. p. 66.

Die Kinnladen und der Kiemendeckel sind silberfarbig, und der letztere bestehet aus drey Plättchen. Die Kiemenhaut liegt an der Kehle, ist schmal und hat kurze und dünne Strahlen; die Kiemenöffnung ist weit, der Rumpf mit kleinen weichen, dünnen Schuppen bedeckt, von beyden Seiten zusammengedrückt, und am Schwanze schmal und viereckigt. Der gewölbte Rücken ist schwarz, und die Seiten sind oberwärts mit schmalen geschlängelten und blauen Streifen versehen, unten aber, so wie der Bauch, von einer Silberfarbe. Die Seitenlinie ist dem Rücken näher, mit welchem sie parallel läuft und unter ihr wird man länglichte Flecke von unbestimmter Anzahl gewahr. Der After ist dem Schwanze näher, als dem Kopfe, und an der Afterflosse der erste Strahl flachlicht; die übrigen Strahlen hingegen sind in sämtlichen Flossen weich, und bis auf die in der ersten Rückenflosse vielzweigigt. Insgesamt sind die Flossen klein, grau gefärbt, und am Schwanze gabelförmig gebildet. Die beyden Rückenflossen stehen in einer weiten Entfernung von einander, und zwar die erstere der Bauch- die zwote aber der Afterflosse gegen über.

Wir treffen die Mackrele nicht nur in der Nord- und Ostsee a), sondern auch um den Kanarischen Inseln b), bey Surinam, um St. Croix c), und an mehreren Orten im Ocean an. Sie gehört ebenfalls, wie *Aristoteles* bereits bemerkt hat d), zu denen Fischen, die in großen Heeren sich zusammenhalten. Im Winter verbirgt sie sich in die Tiefe, kömmt im Frühjahr an die Küsten, theils um daselbst ihr Geschlecht fortzupflanzen, theils Nahrung aufzufuchen, und soll sie, nach dem *Plinius*, von den übrigen Mackrelenarten am ersten erscheinen e). Wie *Anderson* erzählt f), und mehrere Schriftsteller ihm nachschreiben g), soll sie den Winter im Nordmeere zubringen, und hierauf, wie der Hering, im Frühjahr, Island, Hittland, Schottland und Irland vorbey, nach der spanischen See, von da in das mittelländische Meer sich begeben, ein Theil davon aber unterwegs den holländischen Küsten vorbey nach Jütland in die Ostsee gehen. Wenn

a) *Fischer*. Liefland. S. 119.

b) *Adanson* Reise nach Senegal. S. 9.

c) *Fermin*. Hist. nat. de Surinam. p. 86.

d) Hist. anim. l. 9. c. 2.

e) H. N. l. 9. c. 15.

f) Reise nach Island. S. 102.

g) Cours d'hist. nat. t. 5. p. 140. und *Bomare* Dict. d'hist. nat. t. 6. p. 500.

dies sich so verhielte; so hätte dieser Fisch einen ungleich weitem Weg zurück zu legen, als der Hering; da man sie sogar in Egypten, Japan und Surinam, so wie bey mehreren sowol nördlichen, als südlichen amerikanischen Inseln antrifft. Es wäre überflüssig, wenn ich mich bey der Widerlegung dieser Meinung aufhalten wollte, da beynahe alles dasjenige, was ich wider die weite Reisen der Heringe vorgebracht habe, auch hier angewendet werden kann.

Der Mackrelenfang macht bey verschiedenen Völkern einen beträchtlichen Theil der Fischerey aus. In Holland bringt man diese Fische im Jun und August häufig, und in England den ganzen Sommer hindurch zu Markte, am häufigsten aber zur Laichzeit im Jun: da nun die Mackrele als ein fetter Fisch sehr geschwind verdirbt; so ist sie das einzige Lebensmittel, welches in diesem Lande an den Feyertagen öffentlich verkauft werden darf.

In Norwegen findet sie sich im Frühjahr, zum Verdruss der Fischer, in Menge ein; denn sie verfolgt, als ein starker Räuber, den Hering. Da die Mackrelen in ganzen Schaaren erscheinen, und eine Bucht nach der andern besuchen; so verscheuchen sie nicht selten jene Fische, und werden mit diesen zugleich häufig gefangen a).

Dieser Raubfisch haschet nach allem, was ihm vorkommt, und soll auch nicht einmal des Menschen schonen. *Pontoppidan* erzählt, daß ein Matrose, der im Hafen Lar-kulen (in Norwegen) sich badete, bey dem Schwimmen unvermuthet seinen Kameraden verschwand, und nach wenigen Minuten mit einem zerfetzten, und mit Mackrelen in Menge besetzten Körper, die sich nicht wegzagen ließen, entseelt wieder zum Vorschein kam b). Der Naturalienhändler, Herr *Dantz*, versicherte mich, daß während seines Aufenthalts in Norwegen, man zwey verunglückte Menschen ausgefischet habe, wovon im Unterleibe des einen zehn Mackrelen angetroffen worden wären.

M 2

a) *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 256.

b) A. a. O. Wahrscheinlich ist dieser Matrose im Schwimmen verunglückt, und haben sich die Mackrelen erst alsdann, als er untergieng,

an ihn gemacht: denn daß dergleichen kleine Fische einen lebendigen in Bewegung begriffenen Menschen anfallen sollten, ist kaum zu glauben.

In der Ostsee und dem mittelländischen Meere sind sie kleiner, als im Nordmeere; in jenen Gewässern werden sie nicht leicht über einen Fuß lang, und ein Pfund schwer angetroffen a), in diesen aber erreichen sie die Länge von zwey Fuß, und wie Herr *Pennant* versichert, soll in England ohnlängst einer gefangen worden seyn, welcher fünf Pfund schwer gewesen b).

Dieser Fisch laicht im Jun und setzt seine Eier zwischen den Steinen am Ufer ab. Er vermehrt sich sehr stark, und giebt ein phosphorescirendes Licht, wenn er nicht lange aus der See gezogen ist, von sich c). Er hat ein sehr weiches Leben, denn er stehet nicht nur auferhalb dem Wasser bald ab, sondern auch sogar in diesem Elemente, wenn er schnell gegen das Netz fährt.

Man fängt ihn mit dem Netze, vorzüglich aber mit der Grundschnur, an welche man kleine, oder verdorbene Heringe, auch Stücke von andern, oder von dem Fleische ihrer eigenen Art, als Köder befestiget. An den westlichen Küsten von England wird er auf folgende Art gefangen: die Schiffer stechen nicht weit vom Ufer einen Pfahl in den Sand, an welchem sie das eine Ende des Netzes, und das andere an dem Boote befestigen. Nun entfernen sie sich mit dem letzteren so weit vom Pfahl, als ihr Netz lang ist, werfen solches aus, und bilden damit gegen die Küste zu einen Kreis, und das Netz wird auf ein gegebenes Zeichen herausgezogen. Es trifft sich nicht selten, daß sie sich auf diese Weise an vier bis fünf hundert Stück bemächtigen d). Am besten gehet der Fang von staten, wenn ein kühler und starker Wind wehet, welcher daher in England der Mackrelenwind genannt wird e). Die Einwohner von St. Croix fangen ihn auf eine andere eben so vortheilhafte Art. So bald die Nacht einbricht, und eine gewünschte Meeresstille herrscht, versehen sie sich mit Fackeln, und vertheilen sich mit ihren Booten auf der ganzen Rhede, auf eine Meile weit im Umfang. Wenn sie an die Stellen gelangt sind, wo sie die meisten Fische vermuthen, lassen sie die Boote stille stehen, und halten ihre Fackeln

a) *Bomare*. Dict. t. VI. p. 510.

b) *Britt*. Zool. III. p. 265.

c) *Schwed*. Abh. 8. B. S. 62.

d) *Art of Angling*. p. 236.

e) *Mackrel gale*. *Penn*. III. p. 265.

dergestalt über die Fläche des Wassers, daß sie füglich dabey sehen können, ohne geblendet zu werden. So bald sie merken, daß die Fische auf dem Wasser zu spielen anfangen, thun sie hurtig einen Zug, und leeren alsbald das Netz in ihren Böten aus a). Die Isländer hingegen verachten diesen Fisch, und geben sich keine Mühe um dessen Fang b).

Die Mackrele hat ein wohlschmeckendes Fleisch, besonders wenn sie sogleich, als sie aus dem Wasser kommt, genossen wird: aber sie ist auch, wegen ihres Fettes, schwer zu verdauen, und daher kränklichen und schwächlichen Personen nicht anzurathen. Sie wird wie der Lachs gekocht, gemeiniglich aber gebraten, und in Italien marinirt. In Norwegen und England salzt man sie auch ein, und hier wird sie, nachdem man die Eingeweide ausgenommen und vom Blute gereinigt hat, auf eine doppelte Art eingefalzen. Entweder man füllet sie mit Salz, bindet sie dicht zu, und packet sie schichtweise in Tonnen, da denn allezeit ein Lager Salz mit einer Schicht Fische abwechselt: oder man legt sie in einen Pöckel, worinn sie so lange liegen bleibt, bis sie von demselben hinreichend durchdrungen ist; alsdenn wird sie auf eine ähnliche Art verpackt und verschickt. Uebrigens beweiset eine Stelle aus dem *Columella* und *Plinius*, daß das Einfalzen der Fische sehr alt, und schon den Römern bekannt gewesen c).

In Schottland behandelt man sie wie die Heringe, und sucht dazu die größten aus, die alsdann von einem vorzüglich guten Geschmack seyn sollen d). Von diesen Fischen bereiteten die Römer ebenfalls das berühmte Garum e), und zeichnete sich besonders dasjenige aus, welches zu Carthagera, wo die Mackrelen, wie *Strabo* versichert, in Menge gefangen werden, gemacht wurde f). Dies Garum war, nach dem *Plinius*, ein sehr ein-

M 3

a) *Adanson*. Reise nach Senegal. S. 9.

b) *Anderfon*. Reise nach Island. S. 103.

c) *Plin.* Nat. hist. l. 31. c. 8.

d) *Bomare*. t. VI. p. 511.

e) Diese Sauce stand bey ihnen in sehr großem Werth, wie aus dem *Martial*. lib. 13. v. 82. zu ersehen ist, da er von ihr sagt:

Nobile nunc sitio luxuriosa garum.

f) *Geograph.* lib. 3. p. 151. heisset es:
De hinc Herculis Insula est, ad Carthaginem spectans, quam à Scombrorum multitudine captorum Scombrariam vocant, ex quibus Garum conditur.

träglicher Handlungsweig für dieses Land; denn es ward nicht nur zur Zubereitung der Speisen a), sondern auch nach dem *Aelian* als ein Arzeneymittel bey den Verstopfungen der Leber und anderen Krankheiten gebraucht b).

Die Leber ist röthlicht, ungetheilt und die Milz schwärzlich; der Magen ist lang, sackförmig, und seine untere Oefnung mit einem Kreise vieler Anhängsel umgeben; der Darmkanal, welcher nur zwei Beugungen hat, ist ebenfalls damit versehen; der Milch, so wie die Eyerfäcke, sind doppelt, und auf jeder Seite eilf Ribben, und im Rückgrad ein und dreissig lange und runde Wirbelbeine befindlich.

In Deutschland ist dieser Fisch unter dem Namen *Mackrele* bekannt; in Schweden wird er *Makrill*; in Dännemark, so lange er noch klein ist, *Geier*, der grössere *Makrel*, und der stärkste *Stockaal*; in Holland *Makrill* und *Makrell*; in England *Mackrel*, *Macarel*; in Frankreich *Maquerau* und in Marseille besonders *Auriol*; in Venedig *Scombro*; in Rom *Macarello*; in Spanien *Carallo* oder *Cavallo*; in der Turkey *Kolios-Baltick*; in Surinam von den Negern *Warapen*; in Japan *Saba* und in Jamaika *Guarapuca* genannt.

Es ist unrichtig, wenn *Aristoteles* sagt, daß die Mackrele sich im Februar begatte c).

Dem *Bellon* d) haben wir die erste Zeichnung zu verdanken: wenn er aber und nach ihm *Rondelet* e), *Schoneveld* f) und *Bomare* g) unserm Fische die Schuppen absprechen; so widerspricht ihnen die Erfahrung. Auch hält er unrichtig die Mackrele und den *Colias*, die *Rondelet* h) und *Salvian* i) genau unterscheiden, für einerley Fisch k).

a) l. 31. c. 8.

b) De animal. l. 12. c. 46.

c) Hist. anim. l. 6. c. 17.

d) Aquat. p. 202.

e) P. I. p. 34.

f) Ichth. p. 66.

g) t. VI. p. 511.

h) A. a. O. p. 236.

i) Aquat. p. 406.

k) A. a. O. p. 221.

DER THUNFISCH.

LVfte Taf.

Die Seitenlinie glatt, ohnweit dem Kopfe nach dem Rücken zu gekrümmt.
Br. 22. B. 6. A. 13. S. 25. R. 15. 12.

2. Der
Thunfisch.

Scomber linea laterali laevi, superius incurvata. P. XXII. V. VI. A. XIII.
C. XXV. D. XV. XII.

Scomber Thynnus. S. pinnulis utrinque VIII.

Linn. S. N. p. 493. n. 3.

— — *Müll.* Prodr. p. 47. n. 396.

— — pinnulis supra infraque octo,
corpore plumbeo. *Brünn.*

Pisc. Mass. p. 70. n. 86.

— pinnulis 8. f. 9. in extremo dorso ex
fulco ad Pinnas ventrales.

Art. gen. p. 25. n. 2. Syn.
p. 49. n. 3.

Pelamys, pinna dorsali secunda rubro aut flavo
colore infecta, pinnulis 8. vel 10. caudae gra-
cilis pinna crescentis Lunae; juxta caudam cute
in quadratum tenuata. *Klein.* Misc. Pisc. V.
p. 12. n. 3.

Θύννος, *Arist.* Hist. nat. l. 2. c. 13. l. 4. c. 10.

l. 5. c. 9. 10. 11. l. 6. c. 17. l. 8. c. 2. 12. 13.

15. 19. 30. l. 9. c. 2.

Tunnus. *Plin.* Nat. hist. l. 9. c. 15. l. 32. c. 11.

Orcinus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 249.

Thunnus vel Thynnus autorum.

— *Germon.* *Plümier* M. S.

— *Osbeck's* Reisen nach China. S. 90.
393. 405.

Guarapucu. *Marcg.* Iter Braff. p. 178.

— *Piso* Hist. Nat. Ind. utr. p. 59.

Tanteye. *Pontopp.* Dän. S. 188.

Iton. *Forskaöl.* Fauna Orient. p. 18.

The Bonneto. *Browne.* Jamaica. p. 451.

Thunny-Fisch, or spanisch Makrell. *Willughb.*
Ichth. p. 176. t. m. 1. f. 3.

The Tunny. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 266.
n. 133. pl. 52.

Le Thon, *Pernetti.* Hist. des Isles Malouin.
t. 2. p. 78.

Der Springer, Thunfisch. *Schonev.* *Ichth.* p. 75.

Der Thunfisch. *Müll.* L. S. IV. S. 260. n. 3.

Man kennt diese Mackrelenart an der glatten, nach dem Rücken zu, oberwärts geboge-
nen Seitenlinie. In der Brustflosse sind zwey und zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der
Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse fünf und zwanzig, in der ersten Rückenflosse
funfzehn und in der zwoten zwölf Strahlen befindlich.

Der Körper dieses Fisches ist spindelförmig gestaltet, am Rumpfe dick, und am
Schwanze und Kopfe dünn. Der letztere ist klein, und läuft in eine stumpfe Spitze aus.

Die Mundöffnung ist weit, der Unterkiefer vor dem obern hervorstehend, und beide sind mit kleinen spitzigen Zähnen bewafnet. Die Zunge ist kurz und glatt. Die Nasenlöcher stehen dichte vor den Augen, welche groß sind, und einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe haben, der mit einer goldenen Einfassung versehen ist. Der Kopf hat so wie der Rumpf eine Silber- und die Stirn nebst dem Rücken eine stahlblaue Farbe; der Kiemendeckel bestehet aus zwey Blättchen, und die Kiemenöffnung ist weit; den Rumpf bedecken kleine dünne Schuppen, welche leicht abfallen; die Seiten sind nur ein wenig zusammengedrückt. Der Rücken ist rund, der Schwanz viereckigt, oben und unten mit sieben bis eilf Bastartflossen und auf den Seiten mit einer etwas hervorstehenden Haut, in Gestalt einer Fettflosse, besetzt. Die Flossen sind an der Brust lang und am Bauche kurz; jene haben eine gelbliche, und diese eine graue Farbe; die erste Rückenflosse ist bläulich, und die zwote, so wie die After- und die Bastartflossen, gelblich, die Schwanzflosse aber grauschwarz und mondförmig.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in der Nordsee und dem mittelländischen Meere, sondern auch in der Gegend von Guinea a) und Brasilien b), um den antillischen c), maluinischen d), chinesischen e) Inseln, imgleichen um Tabago f), Jamaika g), und Norwegen an. Gewöhnlicher weise wird er einen bis zween Fufs lang; manchmal findet man ihn aber von ungewöhnlicher Größe; denn so trifft man an der Küste von Guinea welche in Mannslänge und Dicke h), an der brasilianischen Küste aber dergleichen von sieben Fufs an; und *Pennant* beschreibt einen von sieben Fufs zehn Zoll, welcher fünf Fufs sieben Zoll im Umfange hatte i). *Schoneveld* gedenkt eines andern, welcher an der holsteinischen Küste gefangen wurde, und acht und einen halben Fufs lang, und

a) Allgem. Reisen. 1. B. S. 333.

b) *Bomare*. Dict. d'Hist. Nat. t. 2. p. 316.

c) *Plüm.* M. S.

d) *Pernetti*. Hist. des Isles Malouines. t. 2. p. 78.

e) *Osbeck*. Reise nach China. S. 90.

f) Hamb. Magazin. 4. B. S. 212.

g) *Browne* Hist. of Jamaica, p. 451.

h) Allgem. Reisen. 4. B. S. 279.

i) Britt. Zool. III. p. 266.

sechs Fuß im Umkreise hatte a). *Labat* versichert sogar, daß es welche von zehn Fuß Länge gebe b).

Da nun, nach der Beobachtung des Herrn *Brünniche*, ein Fisch dieser Art von zweien Fuß nur sieben Pfund wäget c), und da der *Pennantsche*, welcher noch nicht acht Fuß hatte, vier hundert und sechszig Pfund schwer war d); so kann man einem von zehn Fuß, wohl sieben bis acht hundert Pfund geben. *Aristoteles* gedenket bereits eines, der funfzehn Talenta gewogen e), welches Gewicht sechs hundert zwey und funfzig und ein halbes gemeine Pfunde ausmacht. Dieser Fisch ist wahrscheinlich der größte unter den essbaren Wasserbewohnern, und dieser ungewöhnlichen GröÙe ist es zuzuschreiben, daß ihn mehrere Schriftsteller für eine Wallfischgattung gehalten haben.

Der Thunfisch ist einer der gefährlichsten Raubthiere unter den Seefischen, und gehet seine Gefräßigkeit so weit, daß er auch seiner eigenen Bruth nicht schont; daher *Oppian* ihn den Lasterhaften nennet f). Er lebt vorzüglich von gemeinen und fliegenden Heringen, derer man sich auch bey seinem Fange mit Vortheil bedient; auch verfolgt er die Mackrele, und lauert denjenigen Heringen auf, welche den Fischern beym Einziehen ihrer Netze entgehen g). Seine Feinde sind die Hayfische, vorzüglich aber der Schwerdtfisch.

Nach einer gemeinen Sage, soll dieser Fisch von Norden aus, in das mittelländische Meer Reisen unternehmen h), und seine Eyer an den spanischen und afrikanischen Küsten absetzen. *Aristoteles* bemerkte bereits, daß der Thunfisch seine Eyer nicht wie andere, an

a) Ichth. p. 75.

b) Reise nach Spanien und Welschland. I. B. S. 77. In Danzig wird, wie *Richter* S. 576. erzählt, die Haut eines großen Thunfisches aufbewahret, die 32 Fuß lang ist, welcher in dafiger Gegend im Jahr 1565 soll gefangen worden seyn; wahrscheinlich aber war es ein Wallfisch, der sich in die Ostsee verirret hatte.

c) Pisc. Mass. p. 70.

d) Britt. Zol. III. p. 268.

e) Hist. Anim. I. 8. c. 30.

f) Aft diro Thynno non est sceleratior alter,
Et nullus piscis tanta impietate notandus;
Offendit quicquid rapidam demergit in ab-
vum,

Namque soluta parens partu, privata dolore,
Non parvis parcet natis saevissima mater.

g) Penn. A. a. O.

h) *Labat*. I. a. B. S. 75.

den Mündungen der Ströhme, sondern im Meere selbst ablege a). Dieser Fisch wird zu Zeiten so fett, daß ihm, wie er an einem andern Ort erzählt, die Haut aufplatzt b), und tiefe Furchen darinn zu sehen sind. Die Laichzeit fällt im Monat May und Jun, und seine Eyer sind, der Grösse dieses Fisches ohngeachtet, nicht größer als Mohnsaamen. Um diese Zeit halten sie sich in großen Haufen von hundert bis tausenden bey einander, und ziehen in Form eines länglichen Vierecks, unter einem großen Geräusche, gegen die Küsten. Nach *Plutarchs* Bericht, sollen sie, wie *Gellius* erzählt, so dick über einander, wie die Heringe in mehreren Schichten ziehen; hierdurch läßt sich einigermaßen rechtfertigen, was *Plinius* von der Flotte Alexanders des Großen erzählt, daß nämlich, da die Schiffe nicht einzeln durch dieses Fischheer, welches man durch kein Geräusch zerstreuen konnte, durchzukommen vermogten, sie sich genöthiget sahen, ihren in förmlicher Schlachtordnung, wie gegen einen Feind, entgegen zu ziehen c). Im Frühjahr kommen sie, nach dem *Aristoteles*, aus dem schwarzen in das mittelländische Meer, und sollen sich alsdenn auf dem rechten, wenn sie dieses aber wieder verlassen, an dem linken Ufer der Meerenge halten. Hieraus zieht er die Folgerung d), welche ihm *Aelian* e), *Jovius* und *Plinius* f) nachschreiben, daß dieser Fisch auf dem rechten Auge besser, als auf dem linken sehe: allein da sie die Theile ihres Körpers auf beyden Seiten gleich stark brauchen; so müssen auch dieselben gleich starke Kräfte haben, und ist es vielmehr zu vermuthen, daß der Grund davon den verschiedenen Richtungen der Ströhme zuzuschreiben sey g), da die Fische, wie bereits beym Lachs angeführet ist, im Frühjahr gegen den Strohm, hernach aber mit demselben zu gehen pflegen. Noch verdient angemerkt zu werden, daß dieser Fisch, wenn er ruhen oder schlafen will, nach der Versicherung des *Aristoteles*, sich hinter Steine und Klippen begeben soll h): ein Umstand, den man auch in den neueren Zeiten bey dem Lachs bemerkt hat.

a) Hist. Anim. l. 4. c. 10.

b) — — l. 6. c. 17.

c) Nat. Hist. l. 9. c. 3.

d) I. a. B. l. 8. c. 10.

e) l. II. c. 17.

f) N. H. l. 9. c. 17.

g) Von den Strömen in der Meerenge von Constantinopel sehe man *Stephan Schulz* Leitungen des Höchsten nach seinem Rath auf Reisen. 4ter Th. S. 99.

h) Hist. A. l. 4. c. 10.

Man fängt diesen Fisch mit starken Grundschnuren, welche mit vielen Angeln versehen sind, vorzüglich aber mit einem grossen sackförmigen Netze, welches in Frankreich unter dem Namen Mardrag, und in Sicilien Tonnaros bekannt ist; und so bald nur der erste vom Zuge in dasselbe hineingerathen; so sind die Fischer eines reichen Fanges gewiss, indem die übrigen getrost ihrem Führer nachgehen. Bey den Sicilianern ist der Fang des Thunfisches in den Sommermonaten eine der vornehmsten Belustigungen und die Zubereitung und Versendung desselben auf fremde Märkte machet einen ihrer beträchtlichsten Handlungszweige aus. Die Fische zeigen sich nicht eher in dem sicilianischen Meere, als gegen das Ende des Maymonats, zu welcher Zeit die Tonnaros zu ihrem Empfange zubereitet werden. Dies ist eine Art von Wasserfestung, die mit grossen Kosten, aus starken Netzen errichtet wird; welche man mit Ankern und schweren bleynernen Gewichten auf dem Grunde des Meeres befestiget. Diese Tonnaros werden allemal in den Gängen zwischen den Felsen und Inseln errichtet, die von den Thunfischen am häufigsten besucht werden. Man schlieset den Eingang in diese Gänge sorgfältig mit Netzen zu, bis auf eine kleine Oefnung, welche das äussere Thor des Tonnaro heisst; diese führet in das erste Zimmer, oder wie sie es nennen, in den Saal. So bald die Fische in den Saal gekommen sind, so schliessen die Fischer, welche zu der Zeit in ihren Nachen Schildwache halten, das äussere Thor zu; indem sie ein kleines Stück Netz hinunter lassen, welches die Thunfische verhindert, wieder zurück zu kehren; dann öffnen sie die innere Thür des Saales, die in das zweyte Zimmer führet, welches sie den Vorfaal nennen, und indem sie auf der Oberfläche des Wassers ein Geräusch machen, treiben sie die Thunfische ohne Mühe in denselben hinein. So bald sie alle in den Vorfaal gekommen sind, wird die innere Thür des Saals wieder zugeschlossen, und die äussere Thür desselben geöffnet, um mehr Gesellschaft hinein zu lassen. Einige Tonnaros haben eine grosse Menge von Zimmern oder Behältnissen, die alle ihre besondere Namen haben; einen Saal, ein Besuchzimmer u. s. w. Das letzte Zimmer heisset aber allezeit, die Kammer des Todes a), und diese bestehet aus

N 2

a) La camera della morte. S. Brydons Reise durch Sicil. 1. Th. S. 176.

stärkern Netzen und schwerern Ankern, als die andern. Sobald man eine hinlängliche Anzahl von Thunfischen zusammengebracht hat, werden sie aus allen andern Zimmern in die Todeskammer getrieben, wo die Schlacht angehet. Die Fischer, und zuweilen auch vornehmere Personen, sind mit einer Art von Speer oder Wurfpeil bewafnet, und fallen diese arme wehrlose Thiere von allen Seiten an; diese, die sich nun der Verzweiflung überlassen, schlagen mit großer Stärke und Behändigkeit um sich, werfen das Wasser in die Höhe und auf die Boote, zerreißen die Netze in Stücken, und zerschmettern oft ihr Gehirn an den Felsen oder Ankern, und zuweilen an den Fahrzeugen ihrer Feinde. Uebrigens bedienen sich die Schiffer zum Fange dieses Fisches eines aus Zinn und Bley verfertigten fliegenden Herings, welchem sie Flossen von weißen Vogelfedern geben, und mittelst einer Schnur an das Schiff befestigen. Endlich wird er auch mit Harpunen gefangen.

So furchtbar dieser Fisch auch wegen seiner ungeheuren Gröfse zu seyn scheint, so wenig macht er doch, wegen seiner ihm eigenen Furchtsamkeit, wenn er einmal gefangen ist, den Fischern zu schafften; denn so bald ihm seine ersten Versuche, sich zu befreyn, mißlungen sind, scheint er sich seinem Schicksale ohne Widerstreben zu unterwerfen, indem er im Netze ruhig bleibt, und der Angel willig folget.

Dieser Fisch schwimmt sehr schnell, und nach der Versicherung des Ritters *Chimbaut*, soll sein Schiff durch einen Troup von Brasilien aus, bis an die Meerenge von Gibraltar verfolgt worden seyn, ohnerachtet die Reise über hundert Tage gedauert habe a).

Auch *Plinius* erzählt, daß sie öfters viele Tage lang Begleiter der Schiffe wären, und sich durch kein Geräusch von selbigen abhalten ließen b).

Es soll nach dem *Aristoteles* c) und *Plinius* d) der Thunfisch in den Hundstagen von einem Insekt, das die Gröfse einer Spinne und die Gestalt eines Scorpions hat, und das sich unter den Brustflossen einfrisst, dergestalt geplaget werden, daß er wie wütend davon wird, und daß er nach der Schilderung des *Opian* e), sowol in die Schiffe als über das Ufer

a) *Bomare*. Dict. t. II. p. 316.

b) *H. N.* l. 9. c. 15.

c) *H. A.* l. 8. c. 19.

d) *A. a. O.* l. 9. c. 15.

e) *Hi torti stimulis incurfant navibus altis,
Et saepe in terram saliant e gurgite vasto,
In tanto voluunt luctantia membra dolore.*

springen soll. Die Ursach, warum das Insekt mehr an den Thunfisch, als an andere sich mache, soll in der weichen Haut liegen a), die dieser Fisch unter den Brustflossen hat.

Der Thunfisch hat ein rothes, derbes, nahrhaftes Fleisch, welches frisch dem Kalbfleische an Farbe und Geschmack ähnlich ist; besonders zart soll dasjenige seyn, welches an der Brust sitzt. Ich weiß nicht, was den *Richter* veranlaßet hat, zu glauben, daß der Genuß dieses Fisches gefährlich sey, und Verzuckungen zuwege bringe b). Es wird entweder frisch oder eingefalzen genossen, und in jenem Falle, entweder gekocht, in Butter oder Provenceröhl gebraten und auch marinirt verspeiset.

Wenn dieser Fisch eingefalzen werden soll; so hängen die Fischer ihn beym Schwanz auf, öffnen den Bauch, und wenn sie das Eingeweide herausgenommen, und das Fleisch vom Rückgrade abgesondert haben; so zerlegen sie dasselbe in Stücke und pökeln es ein; es wird unter dem Namen *Tonine* verkauft, und besonders häufig nach Konstantinopel verschickt. Vormalis war der Handel damit sehr ausgebreitet, denn er vertrat die Stelle der holländischen Heringe, des russischen Kaviars, der französischen Sardellen und Anjovis. Vorzüglich schätzte man sie in Italien sehr, und belegte man verschiedene Theile derselben mit besonderen Namen; so hießen die nach der Länge geschnittene magere Stücke *Tarentella*, und die fettere Bauchstücke *Ventresca* und *Surra*. Der Thun stand vormalis bey dieser Nation und den Spaniern, wegen der Vortheile, die ihnen sein Handel gewährte, in so großer Achtung, daß man ihn, nach *Labats* Zeugniß, auf den spanischen c) und nach *Bellons* Versicherung auf den italiänischen Münzen d) abgebildet findet. Nach dem *Richter* war dieser Fisch ein Bild der ehelichen Treue, und auf den Hochzeiten mußte etwas davon genossen werden e). Die Griechen hatten ihn der Diana geheiligt.

Die Leber dieses Fisches ist groß und röthlicht, und bestehet aus dreyen Lappen; die Milze ist dunkelblau, der Schlund weit und mit starken Falten versehen. Der Magen ist

N 3

a) *Salv. Aquat.* p. 126.

b) *Ichth.* S. 689.

c) *Reisen.* 1. B. S. 80.

d) *Aquat.* p. 106.

e) *A. a. O.* S. 523.

ein länglicher Sack, aus dessen obern Theil der Darmkanal entspringt, und in einer geringen Entfernung am Magen sind zwey Anhängsel befindlich, deren jeder in zween Aeste, und diese wieder in mehrere Zweige sich vertheilen, so dafs man zuletzt sechszehn Enden derselben zählt; der Darmkanal hat nur drey Beugungen, das, was aber in Ansehung der Eingeweide besonders merkwürdig scheint, ist die Gallenblase, welche so lang als die Bauchhöhle und am Darmkanal befestiget ist.

In Deutschland heist dieser Fisch *Thunfisch* und in Heiligeland auch *Springer*; in Dänemark *Tanteie*; in Norwegen und Lappland *Makrell-Större*; in Holland *Thonyn*; in Frankreich *Thon*, die einjährigen aber *Chicora*; in Italien *Thonno*; in Spanien *Albacore*; in Portugall *Cavala*; auf den antillischen Inseln *Gerémon*; auf den maldivischen *Talling*; auf der Insel Maltha *Itton*, und in Brasilien *Guarapucu*.

Aristoteles hielt unrichtig den Breitfisch a) für einen Thunfisch, wenn er noch nicht sechs Monat alt ist, und den Bonnetfisch b) für eben diesen, wenn er älter ist; er pflanzte diesen Irrthum nicht nur auf die nachfolgende griechische und römische, sondern auch auf verschiedene deutsche Schriftsteller, als *Jonston* c) und *Aldrovand* d) fort. *Bellon* bemerkte zuerst, dafs der Bonnet vom jungen Thun, durch die schwarzen Streifen, welche diesem fehlten, sich unterscheide e), und *Scaliger* bestätigte dieses durch die Erfahrung der marseillischen Fischer, welche ihn versicherten, dafs nie aus einem Pelamiten ein Thunfisch würde f). *Willughby* trennete daher mit Recht diese beide Fische von einander g), dem auch *Ray* folgte h). Um so viel mehr ist es zu verwundern, dafs der scharfsinnige *Artedi*, welcher übrigens dem *Willughby* zu folgen pflegte, den Bonnet für einen jungen Thun, und den Breitfisch nur für eine Abänderung desselben ausgiebt i), da doch beyde sich von jenem nicht nur durch die geringe Gröfse und die verschiedene Anzahl der Strahlen und der Bastartflosse, sondern da auch der Bonnet durch die schwarze Streifen, und der Breit-

a) *Scomber Cordyla*. L.

b) — *Pelamis*. L.

c) *De Pisc.* p. 12.

d) — — p. 307.

e) *Aquat.* p. 106.

f) *Willughb. Ichth.* p. 180.

g) *I. a. B.* p. 176. 180.

h) *Syn. Pisc.* p. 57. n. x.

i) *Synon.* p. 49. 50.

fisch durch die flachlichten Schilder, womit ein Theil der Seitenlinie besetzt ist, sich hinlänglich unterscheiden.

Aristoteles irrete eben sowol, wenn er glaubte, der Thun wachse so schnell, daß sich die Zunahme täglich bemerken ließe a), als wenn er sagt, daß er nicht mehr als zwey Jahr alt werde; der letztere Fehler ist um so auffallender, da ihm dessen ungeheure Grösse nicht unbekannt geblieben ist b). Einen andern Fehler begehet er, wenn er vorgiebt, daß diese Fischart sich im Februar begatte c), und erst im Jun ihre Eyer von sich gebe. Auch spricht er ihnen die Schuppen ab d).

Galenus e) und andere griechische Schriftsteller halten den Thun für einen jungen Wallfisch, worinn ihnen auch *Bellon* gefolget ist f), welcher letztere sogar hieraus schlieset, daß es auch unter diesen Wasserthieren, eben so wie unter den vierfüßigen Amphibien, so wol lebendig gebährende, als eyerlegende gebe.

Aristoteles irrt auch darinn g), wenn er, so wie auch in der Folge *Plinius* h), vorgiebt, daß den Männchen die Afterflosse fehle.

Rondelet hat diese Meinung bereits durch seine Untersuchung widerleget i), ist aber dagegen in einen andern Fehler gefallen, indem er aus einem unerklärbaren Grunde behauptet, daß die Männchen eine ungetheilte, die Weibchen aber eine getheilte Afterflosse hätten k), damit die letzteren desto leichter ihr Geschlecht fortpflanzen könnten.

Athacneus l) und *Sostratus* m) irren, wenn sie glauben, daß unser Fisch, wenn er klein sey, der *Pelamis*, größer der Thun, und noch größer *Orcynus*, und wenn er ganz groß sey, ein Wallfisch werde.

Gronov irrt darinn, daß er die in seinem *Zoophylacium* unter Nr. 305 beschriebene Mackrele mit dem Thunfisch für einerley hält; da doch die seinige nur sechs Strahlen in der ersten

a) l. 6. c. 17.

b) l. 8. c. 30.

c) l. 6. c. 17.

d) l. 2. c. 13.

e) De Alim. Class. 2. p. 31.

f) Aquat. p. 105.

g) l. 5. c. 9.

h) l. 9. c. 15.

i) De Pisc. P. I. p. 246.

k) A. a. O.

l) l. 7. p. 151.

m) bey *Willughb.* p. 177.

Rückenflosse hat, auch die Brustflossen nur kurz, und die Afterflosse mit zweien Stacheln versehen ist. Der Ritter führt ihn daher unrichtig zum Thunfisch an a).

Wenn *Bomare* sagt, daß dieser Fisch sogleich abstehe, als er aus dem Wasser komme b); so widerspricht ihm Herr *Pernetti*, welcher versichert, daß er einen dergleichen Fisch, welchen er am Schwanze aufgehängt, noch eine Stunde leben gesehen; daß aber dieser Fisch durch das Bestreben sich loszumachen, das Herz durch ein Erbrechen von sich gegeben habe c), scheint sich wohl nicht im Ernste behaupten zu lassen, da es ungreiflich ist, wie das Herz, welches in der Brust sitzt, durch den Magen ausgebrochen werden könne.

Linné bestimmt den Thunfisch durch die acht kleine Flossen am Schwanze, allein dieses Kennzeichen ist unsicher; denn so sagt *Plümier* in seinem Manuscript, daß dieser Fisch sechs bis sieben, *Osbeck* acht d), *Artedi* acht bis neun e), *Bellon* f) und *Löffler* g) neun, *Klein* acht bis zehn h), Herr *Pennant* oben elf und unten zehn i) Flossen habe.

DER STÖCKER.

LVIste Taf.

3. Der
Stöcker.

Die Seitenlinie flachlicht. Br. 20. B. 6. A. $\frac{2}{3T}$. S. 20. R. 8. 34.

Scomber linea laterali aculeata. P. XX. V. VI. A. $\frac{11}{XXXI}$. C. XX. D. VIII. XXXIV.

Scomber Trachurus. S. pinnulis unitis, spina dorsali recumbente, linea laterali loricata. *Linn.* S. N. p. 494. n. 6.

— — *Hafslq.* Reifsen. S. 407. n. 84.

— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 397.

Scomber linea laterali aculeata, pinna ani officulorum 30. *Arted.* gen. p. 31. n. 3. Syn. p. 50. n. 3. — — — curva, omnino loricata, cauda vix bifurcata. *Gron.* Zooph. p. 94. n. 308. M.I. p. 34. n. 80.

a) S. N. p. 493.

b) Diët. t. 2. p. 316.

c) Hist. des Isles Malouines. t. II. p. 80.

d) Reise nach China. S. 90.

e) Syn. p. 49. n. 3.

f) Aquat. p. 108.

g) *Linn.* S. N. p. 498.

h) Mißf. Pisc. V. p. 12. n. 3.

i) Britt. Zool. III. p. 269.

- Trachinus Trachiurus, linea laterali elevata exasperata. *Mus. Adolph. Fried.* p. 71. t. 32. f. 1.
 Lacertorum genus. *Gesn. Aquat.* p. 467. 552.
 Saurus. *Salv. Aquat.* p. 78. b.
 Trachurus Autorum.
 Curvata pinima. *Marcg. Iter. Bras.* p. 150.
 — — Pifo Ind. utriusq. p. 51.
 Staurit-balück. *Forskaöl. Descr. Anim.* p. 16.
 Ara. *Kämpfer. Reise nach Japan, 4ter Theil.* S. 154. t. 11. f. 5.
 Pür. *Pontopp. Norw. 2. Th. S. 264.*
- The Mother of Anjovis. *Charlet. Onom.* p. 143. n. 26.
 Scad, Horse-mackrell. *Willughb. Ichth.* p. 290. t. S. 12. S. 22.
 — — — *Ray. Synopf.* p. 92. n. 8.
 — *Penn. Britt. Zool. III.* p. 269. n. 134. pl. 51.
 Bonite, Rochefort, *Hist. de Isles Antill.* p. 150.
 Stoecker, Müseken. *Schonev. Ichth.* p. 75.
 Suverou, Macareo. *Brünnich. Pisc. Mass.* p. 71.
 Die Bastartmackrele. *Müller. L.S. 4. Th. S. 264.*
 Rauher Mackrell. *Gesner. Thierb. S. 56. b.*

Zum Kennzeichen dieser Mackrelenart können die Stacheln dienen, womit die Seitenlinie besetzt ist. In der Brustflosse befinden sich zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse ein und dreissig, in der Schwanzflosse zwanzig, in der ersten Rückenflosse acht und in der zwoten vier und dreissig Strahlen.

Der Körper dieses Fisches ist gestreckt und auf beiden Seiten zusammengedrückt: da er in Absicht auf die äussere Bildung mit der Mackrele die mehreste Aehnlichkeit hat; so belegt man denselben in Frankreich mit dem Namen Bastartmackrele. Der Kopf ist gross und etwas abschüssig; die Mundöffnung von mittlerer Grösse; von den Kinnladen die untere am längsten, nach oben zu gekrümmt, und beide sind mit einer Reihe kleiner Zähne bewaffnet. Der Gaumen ist rauh, und die Zunge glatt, breit und dünn; die Augen sind gross und haben einen schwarzen Stern. Der ihn umgebende Ring hat eine Silberfarbe, welche ins röthliche spielet; nach hinten zu sind die Augen beinahe zur Hälfte mit einer Nickhaut bedeckt. Der Kopf, so wie die Seiten und der Bauch, sind von einer Silber- und die Stirne mit dem Rücken von einer grünblauen Farbe. Der Rücken bildet einen flachen Bogen und ist scharf, bis auf diejenige Furche, welche zur Aufnahme der ersten Flosse bestimmt ist. Der Kiemendeckel besteht aus zwey Plättchen, davon das obere mit einem schwarzen Fleck versehen ist. Die Kiemenhaut liegt unter dem Deckel, und die Kiemenöffnung ist weit. Die Seitenlinie macht am Ende der Brustflosse eine Beugung nach dem Bauche zu, und läuft hiernächst in gerader Richtung fort; sie ist mit acht und sechszig

Schildern besetzt, welche wie Dachziegel über einander liegen, und deren jedes in der Mitte mit einer nach dem Schwanze zu gekrümmten Spitze versehen ist. Sie raget am Schwanze stark hervor, und theilet dadurch diesem eine viereckigte Gestalt mit. Jene Stacheln sind es auch, welche diesen Fischen den Plattdeutschen Namen Stöcker gegeben haben. Den Rumpf bedecken dünne, runde und weiche Schuppen, dergleichen man auch zwischen den Schildern wahrnimmt. Sämtliche Flossen sind weiß, und nur die ersten Strahlen in der zwoten Rückenflosse schwarz; die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind flachlicht, wovon die erstere am kürzesten und vorwärts gebogen ist; die übrigen Strahlen sind weich, ausgenommen die beiden ersten in der Afterflosse, welche flachlicht sind. Die Schwanzflosse ist ebenso wie bey dem vorhergehenden mondförmig.

Dieser Fisch wird in der Gegend von Kiel nicht über eine Spanne a), in England von einem, und im mittelländischen Meere bis zween Fuß lang angetroffen b).

Der Stöcker lebt in der Nord- und Ostsee, im Weltmeere an mehreren Stellen, und wird am häufigsten in dem mittelländischen Meere gefunden: demohngeachtet gedenkt weder *Aristoteles* noch *Plinius* seiner, sondern *Aelian* erwähnt desselben zuerst c), und auch *Atheneus* d), *Oppian* e) und *Galenus* f) gedenken seiner. *Bellon* hat ihn zuerst deutlich beschrieben und in einem Holzschnitt abgebildet g). Ihm folgen *Rondelet* h) und *Salvian* i), jedoch ist in der Zeichnung des letzteren der Rücken unrichtig mit drey Flossen vorgestellt.

Der Stöcker gehört zu den fleischfressenden Wasserbewohnern, und *Willughby* k) fand in seinem Magen den Sandaal l). Er ist ebenfalls einer von den Fischen, welche im Frühjahr an den Gestaden des Meeres haufenweise erscheinen; aus welchem Grunde ihn *Oppian* zu den Uferfischen zählt m). Weil er mit der Mackrele zu gleicher Zeit laicht; so wird er auch mit ihr sowol in Netzen, als mit Angeln gefangen. Er hat aber kein so

a) *Schonev.* Ichthyol. p. 75.b) *Rondelet.* P. I. p. 233.

c) l. 2. c. 50.

d) l. 7. p. 162.

e) l. 1. p. 108. l. 3. p. 138.

f) *De alim. Mass.* 2. p. 30.g) *Aquat.* p. 191.h) *De Pisc.* P. I. p. 233.i) *Aquat.* p. 78. b.k) *Ichth.* p. 290.l) *Ammodytes Tobianus.* L.

m) l. 1. p. 108.

fettes und zartes Fleisch, als jene, und wird vom *Galen* zu den schwer zu verdauenden Speisen gezählet a); jedoch hält man ihn in Kiel, wo er zur Herbstzeit gefangen wird, für einen Leckerbissen b). In Italien hingegen achtet man ihn frisch nicht, nur ein geringer Theil davon wird gebraten verzehret, und in Rom, mit andern wohlfeilen Fischen, unter dem Namen Bratfisch (*Frittura*) verkauft c). Der größte Theil wird wie der Hering eingefalzen, und hat in England wegen des zarten Geschmacks, den er alsdenn erhält, den Namen der Mutter des *Anjovis* bekommen d): sonst wird er auch zu einer wohl-schmeckenden Speise, wenn man ihn, nachdem er zuvor ein wenig gekocht worden, ein Paar Stunden in sehr scharfen und stark gewürztem Weinessig liegen läßt.

Die Leber des Stöckers ist klein, und besteht aus zween Lappen von verschiedener Größe; die Milz ist schwarz und länglicht, der Magen dreyeckigt und der Darmkanal hat zwei Beugungen und zwölf bis dreyzehn Anhängsel. Die Schwimmblase liegt längs dem Rücken.

In der Ostsee wird er in der Gegend von Eckernfort *Stoecker*, sonst auch *Müfeken* genannt; in Dänemark heißt er *Stoikker*; in Norwegen *Piir*; in Frankreich *Maquerau batard*; in Marseille besonders *Souverou* und *Macaréo*, und in Montpeiller *Sauvel* und *Sieurel*; in Venedig *Saurou*; in Rom *Suaro*; in Genua *Sou*; in Brasilien *Curvata pinima*, und bey den dasigen Portugiesen *Bointo*; in Japan *Ara*; in der Turkey *Staurit-Balick*; in England *Scad*; in London besonders *Horsmakrel* und in Holland *Marsbancker*.

Bellon e), *Rondelet* f), *Salvian* g), *Aldrovand* h) und *Jonston* i) haben diesem Fische die Schuppen abgesprochen, welche ihm jedoch *Willughby* zuerst wieder beygelegt hat. *Aldrovand* beschreibt ihn anfänglich nach dem *Rondelet*, dessen Zeichnung er auch

O 2

a) De alim. Class. 2. p. 30.
b) Schonev. Ichth. p. 75.
c) Salv. Aquat. p. 79. b.
d) Charlet. Onom. p. 143.
e) Aquat. p. 190.

f) De Pisc. p. 233.
g) Aquat. p. 79.
h) De Pisc. p. 267.
i) — — p. 95.

kopirt hat; in der Folge aber einen, welchen er selbst gesehen und abbilden lassen: jedoch sieht man sowol aus seiner Beschreibung als aus der Zeichnung, welche eine gerade und glatte Seitenlie, und drey Rückenfloßen enthält, deutlich, daß er einen ganz andern Fisch vor sich gehabt habe a).

Herr Brünniche zweifelt, ob unter dem vom *Salvian* auf der 78ten Seite vorgestellten Fisch, der unser zu verstehen sey b); jedoch ergibt sich aus der Vergleichung seiner Beschreibung mit der unsrigen, daß sein Fisch wirklich der Stöcker gewesen, nur hat er es darinn versehen, daß er die zwote Rücken- und die Afterfloße getheilt hat.

Die Frage des *Gronov*: ob unter den *Trachinus Trachyurus*, der im königl. schwedischen Musaeo beschrieben ist c), unser Fisch zu verstehen sey d)? kann ich mit ja beantworten; wie solches sowol aus der Zeichnung selbst, als auch aus den Citaten im Texte p. 72. erhellet.

Wenn übrigens *Aelian* erzählt, daß, wenn man diesem Fisch den Schwanz abhaue und lebendig in die See werfe, und erstern hernach einem trächtigen Pferde anhänge, dieses davon frühzeitig werfen würde e); so gehöret dieses zu den Fabeln jener Zeiten.

Endlich kann ich die Frage des *Mortimer*: ob unter der Figur, welche bey *Willughby* auf der Tafel S. 12. abgezeichnet ist, unser Fisch, oder die Horse makrell der Engländer zu verstehen sey f)? auch mit ja beantworten.

a) De Pisc. p. 268.

b) Pisc. Mass. p. 70.

c) p. 71. t. 32. f. 1.

d) Zooph. p. 84. n. 308.

e) l. 2. c. 50.

f) Index. Pisc. in Ichth. Willughbeiana.
Litera M.



XIII. GESCHLECHT.

Die Meerbarbe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meerbarben überhaupt.

Der Kopf so wie der ganze Rumpf mit leicht abfallenden grossen Schuppen bedeckt.

Mullus etiam capite squamis deciduis magnis tecto.

Mullus. Linn. S. N. gen. 171. p. 495.

— Klein. Miff. Pisc. V. p. 22.

— Willughb. Ichth. p. 285.

— Ray. Synopf. Pisc. p. 90.

— Gronov. Zooph. p. 85.

Trigla. Arted. gen. 32. p. 42.

Le Rouget. Gouan. Hist. de Poiss. gen. 18.

p. 104. 145.

Surmulet. Penn. Britt. Zool. III. gen. 30. p. 271.

Meerbarben. Müll. L. S. 4. Th. S. 269.

Die leicht abfallende Schuppen sowol am Kopfe, als auch am Rumpfe kann man als ein Merkmal betrachten, die Fische dieses Geschlechts zu bestimmen.

Der Körper ist gestreckt und rundlicht, der Kopf sehr abschüssig, die Mundöffnung klein und die Kinnladen, so wie der Gaumen, sind mit überaus kleinen Zähnen besetzt; die Zunge ist kurz, schmal, glatt und unbeweglich; die Augen sind länglicht, rund, flach, stehen am Scheitel nahe beysammen, und haben eine Nickhaut; die Nasenlöcher sind doppelt, und dabey überaus klein. Die Kiemendeckel bestehen aus drey zart gestreiften Blättchen; die Kiemenöffnung ist von mitlerer Grösse, und die Kiemenhaut, welche schmal ist, nur mit drey Strahlen versehen. Der Rücken und der Schwanz sind rundlicht und die Seiten ein wenig zusammengedrückt. Diese Fische haben übrigens acht Flossen,

davon zwei an der Brust, eben so viel am Bauche, eine am After, eine am Schwanz und zwei am Rücken sitzen und ist besonders die erste Rückenflosse mit Stacheln bewaffnet.

Die Fische dieses Geschlechts leben von der Brut anderer Wasserbewohner und von Seekräutern. Zum Aufenthalt ist ihnen die Nord- und Ostsee, auch andere Theile des Weltmeeres angewiesen; vorzüglich gehören sie im mittelländischen Meere zu Hause. Da sie mit einer sehr schönen rothen Farbe prangen; so ist es kein Wunder, wenn sie bereits die Aufmerksamkeit der Griechen und Römer auf sich gezogen, und besonders bey den letzteren in einem hohen Werth gestanden haben. *Plinius* kannte bereits diejenigen zwei Arten, welche mit Bartfasern versehen sind, die er aber nur allein dadurch unterscheidet, daß die eine vom Fleisch, die andere aber von Muscheln und Seekräutern leben solle a). Diese Kennzeichen liegen aber keinesweges in der Natur des Fisches, da sie beide einen gleichförmigen Bau des Mundes haben, und also einerley Nahrung genießen müssen. *Salvian*, der sie unter dem Namen *Mullus* und *Mullus major* beschreibt, sondert sie durch die Größe und Farben von einander ab b), dem auch *Charleton* folgte c). *Marggraf* machte uns im Jahr 1648 mit einem schwarz gefleckten Fisch dieser Art bekannt, welchen er *Pirametara* nennt d), den auch bald darauf (1654) *Piso* beschrieb e), und der bey *Rochefort* unter der unbestimmten Benennung, *un autre Poisson de Roche*, vorkommt f). In der Folge lehrte uns *Willughby* (1686) den Kahlbart kennen g), und setzte zugleich die Kennzeichen fest, wodurch die beiden Rothbärte sich unterscheiden h). Diese zwey handelt er zusammen in einem, und den Kahlbart in einem besondern Kapitel ab. Den *Marggraffschen* hält er für eine Abänderung des Rothbarts, dessen aber *Ray*, *Artedi* und *Linné* gar nicht erwähnen. Die drey Gattungen, welche *Artedi* kannte, gesellte er den Knorrhähnen bey i), ohngeachtet sie von jenen unterschieden sind, und auch bey *Willughby* von einander getrennet

a) N. H. l. 9. c. 17.

b) Aquat. p. 236.

c) Onomast. p. 138.

d) Hist. Nat. Braff. p. 181.

e) Ind. utriusque. p. 60.

f) Hist. des Isles Antill. p. 150.

g) *Mullus imberbis*. *Linn.*

h) Ichth. p. 286.

i) Syn. p. 7. n. 1 — 3.

waren. *Klein* ordnete sie mit Recht, wie *Willughby*, in ein eigenes Geschlecht, und brachte zu den drey bekannten nicht nur den erwähnten, sondern auch noch einen aus dem *Marggraf* a), welchen ich aber in diesem Schriftsteller nicht finde. *Linné* unterscheidet zwar die Meerbarben von den Knorrhähnen, er schränkt sich aber so wie jene Schriftsteller auf die drey längst bekannten ein b). *Gronov* ziehet zwar anfänglich seine Meerbarben ebenfalls für Knorrhähne an c), jedoch trennt er sie in der Folge von einander d), und hält den gestreiften für eine Abänderung, Herr *Brünniche* aber beide Rothbärte nur für eine Gattung e). Herr *Pennant* handelte sie als zwei besondere Gattungen ab f); jedoch zweifelt er, ob sie auch wirklich verschieden sind.

Bey diesen getheilten Meinungen kann uns nur ein aufmerksamer italienischer Naturkündiger Gewissheit geben, ob wirklich zwei verschiedene Gattungen vorhanden sind, oder ob die gelbgestreifte der Milcher und die andere der Rogner sey; denn ausgemacht ist es, daß so wie bey den Vögeln, also auch bey den Fischen die Farben der Männchen gemeinlich schöner ausfallen als bey den Weibchen.

In den spätern Zeiten hat uns *Forskaöl* zwei neue Arten aus Arabien bekannt gemacht g); von diesen sechs Arten gehöret der gestreifte Rothbart allein in unserer Gegend zu Hause, dessen Beschreibung ich sogleich mittheilen werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Meerbarben insbesondere.

DER GESTREIFTE ROTHBART.

LVIIIte Taf.

Der Körper roth und gelb gestreift. K. 3. Br. 15. B. 6. A. 7. S. 22. R. 7. 9.

Mullus corpore rubro striis luteis. B. III. P. XV. V. VI. A. VII. C. XXII. D. VII. IX.

I. Der
Rothbart.

a) *Miss. Pisc.* V. p. 23.

b) *Linn. S. N.* p. 495.

c) *Mus. I.* p. 99.

d) *Zooph.* p. 85.

e) *Pisc. Mass.* p. 72.

f) *Britt. Zool.* III. p. 271.

g) *Mull. Auristamma und vittatus, Descript. Anim.* p. 30. n. 19. 20.

- Mullus furmuletus, M. cirris geminis, lineis luteis longitudinalibus. *Linn. S. N.* p. 496. n. 2.
- Trigla capite glabro, lineis utrinque 4 luteis longitudinalibus paralelis. *Art. gen.* p. 43. n. 2. *Syn.* p. 42. n. 2.
- Mullus barbatus, pinnis dorsalibus colore flavo et miniato pictis; oculorum iride miniato, super squamis crassioribus quater lineatus. *Klein. Misc. Pisc. V.* p. 22. n. 2.
- Mullus cirris geminis, in apice maxillae inferioris. *Gron. Zooph.* p. 25. n. 286. *Mus. I.* p. 43. n. 199.
- — — corpore argenteo, luteo longitudinaliter lineato, desquamato rubro. *Brünn. Pisc. Mass.* p. 71. n. 88.
- Ἡ Τριγλα, *Arist.* l. 2. c. 17. l. 4. c. 11. l. 5. c. 9. l. 6. c. 17. l. 8. c. 2. 13. l. 9. c. 2. 37.
- Τριγλα, *Aelian.* l. 2. c. 41. l. 9. c. 51. 65. l. 10. c. 2.
- *Athæen.* l. 7. p. 324. 325.
- *Oppian.* l. 1. p. 65.
- Mullus. *Galen. de Aliment. Class.* 2.
- *Ovid. Haliet.* v. 123.
- *Plin. H. N.* l. 9. c. 17. 18. 51. l. 32. c. 10. 11.
- *Senec. Natur. quæst.* l. 7. epist. 96.
- *Ciceron. Parad.* p. 48.
- *Horat. Sermon.* l. 2.
- *Juvenal. Sat.* 4.
- major. *Salv. Aquat.* p. 236.
- — *Aldr. de Pisc.* p. 123.
- — *Jonst.* p. 61. t. 17. f. 7.
- — *Willughb. Ichth.* p. 285. t. S. 7. f. 1.
- — *Ray. Synops. Pisc.* p. 91. n. 2.
- barbatus. *Rond. P. I.* p. 290.
- Tekyr. *Forskæhl. Desc. anim.* p. 16.
- Surmulet. *Bellon. Aquat.* p. 176.
- *Penn. Britt. Zool. III.* p. 271. n. 135. pl. 53.
- Das Petermännchen, Golddecken. *Schonev. Ichth.* p. 47.
- Der Riesenbarbe. *Müll. L. S.* 4. Th. S. 270.

Die rothe Farbe und die gelben nach der Länge laufenden Streifen, unterscheiden diesen Fisch hinlänglich von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich drey, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse sieben, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig, in der ersten Rückenflosse sieben und in der zwoten neun Strahlen.

Der Kopf ist bey diesem Fische groß, und ebenfalls mit gelben Streifen besetzt, die auf einem Silbergrunde stehen, durch welchen die rothe Farbe durchschimmert. Die Mundöffnung ist klein, und von den Kinnladen raget die obere hervor. Die Augen, welche nahe am Scheitel stehen, sind groß, rund und haben einen blauen, roth eingefassten und mit einem silbernen Ringe umgebenen Stern. Von den drey Blättchen, woraus der Kie-

mendeckel besteht, ist das untere schmal und lang, und das obere gehet in eine weiche und stumpfe Spitze aus; die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut schmal; der Rumpf, welcher vorn breit ist, wird gegen das Schwanzende schmal, und ist, so wie der Rücken, rund. Letzterer hat vorn eine Furche, welche dazu dienet, die Rückenflosse, wenn sie der Fisch einziehet, aufzunehmen und zu verbergen. Die Seitenlinie läuft mit dem Rücken parallel, weicht jedoch gegen den Schwanz zu von demselben ab, in dessen Mitte sie sich verlieret. Der Körper ist, so wie der Kopf, roth, und die goldgelben Streifen verlieren sich, da sie nur auf der Oberfläche der Schuppen sitzen, sogleich, als diese abfallen: die rothe Farbe aber, welche durch die durchsichtigen Schuppen angenehm durchscheinet, wird dadurch erhöht, wenn diese Blättchen abgefallen sind. Sämliche Flossen sind gelb, und die Strahlen derselben fallen in eine rothe Farbe, die Rückenflosse ausgenommen. Die Strahlen der vordern Rückenflossen sind hart und einfach, die übrigen aber weich.

Wir treffen diesen Fisch in der Nord- und Ostsee, im mittelländischen Meere und bey den antillischen Inseln a) von verschiedener Gröſſe an. So wird er in der Ostsee selten über eine Spanne b), in der Nordsee von vierzehn Zoll, und im mittelländischen Meere, wo er vorzüglich zu Hause gehört, nach der Versicherung des *Plinius*, hin und wieder einen Fuß lang c). *Juvenal* gedenkt eines von sechs Pfunden d), und da er diesen ein Ungeheuer nennt; so muß wohl der bey *Plinius*, welcher im rothen Meere gefangen worden, und achtzig Pfund gewogen hat e), ein anderer Fisch gewesen seyn.

Dieser Rothbart hat bey seiner schönen Farbe auch ein weißes, derbes und blättriges Fleisch, welches, da es nicht sonderlich fett ist, eine leicht zu verdauende Speise giebt. Er stand bey den Griechen und Römern in überaus großem Wehrt; diejenigen, welche sich mit seinem Fange abgaben, machten ihn lieber zu Gelde, als daß sie ihn verzehrt hätten, nach dem noch heut zu Tage in Italien üblichen Sprüchworte:

a) *P. Plin. Msc.*

Aequantem fane paribus festertia libris.

b) *Schonev. Ichth. p. 74.*

Sat. IV.

c) *N. H. l. 9. c. 12.*e) *l. 9. c. 18.*d) *Mullum sex millibus emit*

derjenige genießet das nicht, was er gewinnet a). Wie hoch nun die Verschwendung bey dieser Nation damals gestiegen, kann man auch daraus sehen, daß man nach dem *Juvenal*, ihn mit so viel Silber bezahlte, als er schwer war. Als *Galen* einmahl jemanden frug, warum er einen solchen Fisch, der wegen seiner Gröfse ein unverdauliches Fleisch habe, so theuer erkaufte; so antwortete ihm dieser, wegen zweyer Leckerbissen, nemlich der Leber und des Kopfes b). Jener Dichter wirft daher mit Recht dem *Calliodor* vor, daß er die 1200 Sestertien, welche er für seine Sklaven gelöst, an einem Abend in vier Rothbärten verschmauset habe c). Wie *Seneca* meldet, so ließ der Kaiser *Tiberius* einen dergleichen Fisch von vier Pfunden, der ihm geschenkt war, verkaufen, welcher dem *Ostavius* für 5000 Sestertien nicht zu theuer war d). Nach des *Plinius* Versicherung bezahlte der Consul *Celer* einen mit 8000 Sestertien e); und nach dem *Sueton* sind unter der Regierung des nemlichen Kaisers drey Stück mit 30,000 Sestertien f) bezahlt worden g). Den hohen Werth, welchen die Römer diesem Fisch beylegten, scheint man indessen nicht bloß seinem leckern Geschmack, sondern auch den schönen Farben, womit dieser Fisch pranget, zuschreiben zu müssen; denn nach dem *Varro* diene er auch denenselben in ihren Fischbehältern zu einer Augenweide h); daher *Cicero* seinen Landesleuten den Vorwurf macht, daß sie glaubten über alles erhaben zu seyn, wenn sie nur Rothbärte in ihren Fischbehältern aufweisen könnten i). Auch dieses war ihnen nicht genug, sondern sie ließen sie auch, wie *Seneca* berichtet, auf ihren Gastmahlen in den Händen absterben, um sich an der Verän-

a) Non mangia la triglia, chi la piglia.

b) De alim. facult. Class. 2. p. 29.

c) Addixti servum Nummis here mille ducentis.

Ut bene caenares, Calliodore, semel:

Nec bene caenasti, Mullus tibi quatuor emptus. S. *Aldrov.* de Pisc. p. 118.

d) Epist. 96.

e) l. 9. c. 17.

f) Diese Summe würde nach dem jetzigen Reichsfuß 1000 Rthlr. machen; denn nach der

Berechnung des *Arbutnot*, *Cumberland*, *Gréaves* und *Hooper*, wäre eine Sestertie zu Zeiten des Kaisers *Tiberius* $9\frac{3}{4}$ Pfennig werth gewesen.

g) S. *Aldrov.* A. a. O.

h) De re rustica. l. 3. c. 17.

i) Nostri autem principes digito se coelum putant attingere, si Mulli barbati in piscinis sunt, qui ad manum accedant. Epist. ad Attic. l. 2. paradox. 16.

derung der Farben, die alsdann nach und nach zum Vorschein kommen, zu ergötzen a). Die Griechen hatten ihn der Diana geheiligt, und zwar, nach dem *Plutarch*, deswegen, weil er auf den Seewolf, als den größten Feind der Menschen, Jagd mache und ihn tödte b).

Der Rothbart gehört zu den Raubfischen, und soll nach dem *Aelian* alles fressen was ihm vorkommt, und nach dem Fleisch der in Fäulung gehenden Menschen und Thiere begierig seyn c); gewöhnlich lebt er von kleinen Fischen, kleinen Krebsen und Muscheln; von diesen soll er nach dem Vorgeben des *Plinius* einen angenehmen d), von den Krebsen aber, nach der Behauptung des *Galen*, einen widrigen Geruch bekommen e). Ueberhaupt scheint dieser Arzt kein Freund von unserm Fische gewesen zu seyn, da er versichert, daß er keinen vorzüglichen Geschmack, und die großen ein hartes und unverdauliches Fleisch hätten; dem *Aristoteles* zufolge, soll das Fleisch dieses Fisches im Herbst am schmackhaftesten seyn f).

Es gehöret der Rothbart ebenfalls zu denjenigen Fischen, welche sich in Haufen zusammen halten; er kömmt im Frühjahr aus den Tiefen hervor, und setzt seinen Laich in den Mündungen der Flüsse und Ströme ab: jedoch soll er, nach dem *Aristoteles*, der einzige seyn, welcher sein Geschlecht dreymal im Jahre fortpflanzt und auch am spätesten laicht g).

Man fängt diesen Fisch mit Netzen, Reusen und der Angel, wenn an letzterer Krebschwänze befestiget sind. Er wird gewöhnlich in Salzwasser gekocht, oder auf dem Rost gebraten, und alsdenn mit Oehl und Citronensaft genossen. Einen vorzüglichen Ge-

P 2

a) Quanto crudeliora sunt opera luxuriae, quoties naturam aut mentitur, aut vincit? in cubili natant pisces et sub ipsa mensa capitur, qui statim transferatur in mensam. Parum videtur recens Mullus, nisi qui in convivae manu moritur. Vitreis ollis inclusi offeruntur et observatur morentium color, quem in multas mutationes mors luctante spiritu vertit. *Seneca*. quest. nat. l. 3. c. 17.

b) bey *Salv. Aquat.* p. 237.

c) l. 12. c. 21.

d) l. 9. c. 17.

e) *De Alim. Class.* 2. p. 29.

f) l. 9. c. 37.

g) l. 5. c. 9.

schmack erhält er, wenn er gebraten, einige Stunden in wohlgewürzten Weinessig gelegt wird; oder wenn man die Leber in Wein zererschmelzen läßt, und nachdem etwas Gewürze hinzugethan worden, das Fleisch darinn tunkt. Damit dieser Fisch durch die Versendung von den Ufern bis nach den großen Städten nicht verderbe; so wird er, so bald er gefangen ist, in Seewasser gekocht, mit Mehl bestreuet und in Teig eingehüllet, um den Zutritt der Luft zu verhindern a).

Dieser Fisch heist im Hollsteinschen bey Kiel *Petermännchen* und *Goldecken*, bey Eckernförde *Schmerbutten* und *Baguntken*; in Dännemark *Mulle*, *Barbe*; in England *Surmulet* und *Striped Surmulet*; in Frankreich *Surmulet* und *Barbarin*; in Venedig *Rouget barbé* und *Surmulet* und in der Turkey *Tekyr*.

Die Leber ist röthlicht und die daran befindliche Gallenblase, so wie auch die schwärzliche Milz und der runde Magen sind klein; der Darmkanal ist kurz und bey seinem Anfange mit sechs und zwanzig Blinddärmen umgeben.

Wenn *Aristoteles* behauptet b), auch *Plinius* c) und *Aelian* d) ihm dieses getreulich nachsagen, daß diese Fische dreymal im Jahre laichen; so ist er ohnstreitig durch das Streichen derselben, welches sie nach dem verschiedenen Alter, zu drey verschiedenen Zeiten, so wie die übrigen Fische verrichten, zu dieser Meinung verleitet worden.

Wenn *Athenaeus* erzählt, daß in der Mutter des Rothbarts, nachdem sie dreymal geboren, sich Würmer erzeugen, welche den Saamen verzehren und sie unfruchtbar machen, und daß der Wein, worinn man diese Fische hat sterben lassen, die Eigenschaft besitze, die Männer unfähig und die Frauenzimmer unfruchtbar zu machen e); so gehört dieses eben sowol zu den Vorurtheilen jener Zeiten, als wenn *Dioscorides* sagt, daß der häufige Genuß das Gesicht und die Nerven schwäche und roh aufgebunden die Gelbsucht heile f).

a) *Rondel. de Pisc. P. I. p. 291.*

b) l. 5. c. 9.

c) l. 9. c. 17.

d) l. 12. c. 21.

e) l. 7. p. 16.

f) *De simpl. l. 2. c. 21.*

Bellon a), *Rondelet* b) und *Salvian* c) irren, wenn sie unsern Fische die Zähne absprechen; und *Athenaeus* verdienet daher den Vorwurf nicht, welchen letzterer ihm macht, daß er diesem Fisch fälschlich Zähne zugeeignet habe d). Die vier gelben Streifen, welche *Linné* e) und *Artedi* f) als ein Kennzeichen dieses Fisches angeben, sind ein unzuverlässiges Merkmal, indem bald mehr, bald weniger vorhanden sind. So finde ich ihn im *Plumier* mit fünf und beym *Pennant* mit zwei Streifen. Der meinige kommt mit der Zeichnung des *Salvian* überein, welcher nur drei Streifen hat. Wenn *Artedi* anmerkt g), daß *Salvian* der erste sey, welcher diesen Fisch beschrieben; so irret er, da bereits *Plinius* h) die beyden Rothbärte unterschieden hat; und wenn *Juvenal* ihm ein Gewicht von sechs i), *Seneca* von vier k), *Horaz* von drei l), *Bellon* von zwey Pfunden beylegen m) und *Athenaeus* ihm Flecke giebt n); so müssen sie wohl den unsrigen und nicht den kleinen Rothbart darunter verstanden haben.

Dem *Bellon* haben wir die erste Zeichnung dieses Fisches zu verdanken o), welche aber nicht mit der Natur übereinkömmt, da der Mund zu groß ist, und die Bartfasern am Winkel desselben sitzen.

Richter führt unrichtig unsern Fisch unter den Benennungen, Petermännchen und großer Rothbart, als zwei verschiedene Gattungen auf p).

Gronov hält unrichtig den *Barbus major* des *Ray* für unsern Fisch q): jener gehört gar nicht in diese Abtheilung, sondern zu den Kehlflösiern, und wie sich aus der dazu gehörigen Zeichnung ergiebet, ist er eine Schellfischgattung r).

P 3

a) Aquat. p. 173.

b) De Pisc. P. I. p. 290.

c) Aquat. p. 236.

d) A. a. O.

e) S. N. p. 496.

f) Gen. p. 43. n. 2.

g) Syn. p. 72.

h) N. H. l. 9. c. 17.

i) Sat. IV.

k) lib. 7. epist. 96.

l) Serm. l. 2. v. 33.

m) Aquat. p. 176.

n) l. 7. p. 162.

o) A. a. O.

p) Ichth. S. 655.

q) Zooph. p. 85.

r) *Gadus Luscus*. L.



XIV. GESCHLECHT.

Die Seehähne.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seehähnen überhaupt.

An den Brustflossen gegliederte Anhängsel.

Trigla appendicibus articulatis ad pinnas pectorales.

Trigla. Linn. S. N. gen. 172. p. 496.

— *Art. gen.* 32. p. 43.

— *Gron. Mus. I.* p. 42. Zooph. p. 84.

Cataphraetus, Corrystion. Klein. Miss. Pisc. IV.
p. 42. 45.

Cuculus, Willughb. Ichth. p. 278.

— *Ray. Synopf. Pisc.* p. 87.

Gurnard, Penn. Britt. Zool. III. gen. 32. p. 276.

Milan, Goltian. Hist. de Poiss. gen. 19. p. 104.

Seehähne, Müller. L. S. 4. Th. S. 272.

Die Fische, welche in dieses Geschlecht gehören, erkennt man an den gegliederten Anhängseln, die vor den Brustflossen sitzen, und mit diesen an einem gemeinschaftlichen Knochen befestiget sind. Diese Anhängsel sind von einander abgesondert, und nur bey den fliegenden durch eine Zwischenhaut verbunden. Sie bestehen aus mehreren kleinen Gelenken, und behalten eine jede Beugung, in welche man sie versetzt, bey. Sie verdienen daher den Namen der Finger, welcher ihnen von mehreren Schriftstellern beygelegt worden ist. Ohnstreitig dienen diese Werkzeuge, ihnen, so wie die Bartfasern bey andern Fischen, zum Anlocken der Beute.

Der Körper dieser Fische ist keilförmig, der Kopf groß und der Schwanz schmal. Der erstere ist mit einem starken Knochen, gleich als mit einem Panzer, umgeben, welcher

sich bey den mehresten am Genick und an den Seiten in zwey Spitzen endigt; dergleichen kleinere Spitzen sind auch bey verschiedenen an dem Vordertheile vorhanden, und an allen Fischen dieses Geschlechts erblickt man über den Augenhöhlen nach hinten zu gebogene Höcker. Die mit einer Nickhaut versehene Augen sind groß, rund und stehen in einer weiten Entfernung von der Mundöffnung nahe am Scheitel. Da der Knochen an den Augenhöhlen oben hervorstehet, so wird dadurch eine Furche gebildet; die Mundöffnung ist groß, und die Kinnladen nebst dem Gaumen sind mit kleinen spizigen Zähnen bewafnet. Die Nasenlöcher sind doppelt und stehen nahe an den Augen; die Kiemendeckel bestehen aus einem einzigen gestrahlten und mit Stacheln versehenen Plättchen. Die Kiemenöffnung ist weit, und in der Kiemenhaut erblickt man sieben Strahlen. Der Rumpf ist mit kleinen Schuppen bedeckt und hat acht Flossen, davon zwey von schwarzer Farbe gewöhnlich an der Brust, eben so viel am Bauche und am Rücken, und eine am After und Schwanze sitzen. Von diesen sind die Bauch- und Brustflossen groß, und die erste Rückenflosse flachlicht. Der Rücken ist gerade, und der Länge nach mit einer Furche versehen, welche auf beyden Seiten eine flachlichte Einfassung hat; die Seiten sind etwas zusammengedrückt, und die Seitenlinie, welche dem Rücken näher ist, als dem Bauche, gehet in einer geraden Richtung fort. Der Bauch ist dick und der After steht zwischen dem Kopf und Schwanze in der Mitte.

Diese Fische bewohnen die Nord- und Ostsee, imgleichen das mittelländische Meer und verschiedene Gegenden des Oceans, und gehören zu den fleischfressenden Wasserthieren. Wenn man sie angreift, so heben sie ihre Rückenflossen in die Höhe, und suchen mit den Stacheln denjenigen der sie hält zu verletzen und da sie zu gleicher Zeit den Bauch stark zusammenziehen; so spritzen sie das eingefogene Wasser und die Luft von sich, wodurch der knurrende Ton entsteht, welcher zur Benennung des Fisches Gelegenheit gegeben hat.

Dem *Aristoteles* waren bereits drey Arten bekannt, nemlich der fliegende a), der rothe Seehahn b) und die Seeleyer c). *Plinius* beschrieb zuerst die Seeleuchte d).

a) *Trigla Volitans*. L.

b) *T. Cuculus*. L.

c) *T. Lyra*. L.

d) *T. Lucerna*. L.

Athenaeus gedenkt zuerst der Meerfchwalbe a), und *Bellon* beschrieb den grauen Seehahn b) unter dem Namen *Coccyx* alter: *Rondelet* aber den zweyfingrigen c) und den liniirten d), welchen letztern in der Folge auch *Ray* e) und Herr *Pennant* f) beschrieben haben. *Willughby* brachte diese Arten in ein Geschlecht zusammen g), verfah es aber darinn, daß er sie bis auf zehn vervielfältigte und dennoch den liniirten des *Rondelet* ausliefs. *Artedi* ordnete sie ohne Grund mit den Meerbarben unter ein Geschlecht, und nahm richtiger nur sieben Arten an h), liefs aber auch, wie sein Vorgänger der *Willughby*, den liniirten aus: dieses thut auch sein Nachfolger der *Ritter*. *Klein* trennete sie hierauf und rechnet sie theils zu feinen geharnischten, theils zu feinen Helmfischen i). Zu jenen gehören seine vierte, sechste bis eilfte, und zu letzteren die erste bis sechste Species, welche insgesamt dreyzehn Arten ausmachen. Er begieng einen doppelten Fehler, daß er eines Theils diese Anzahl ohne Grund vermehrte, und andern Theils, daß er diejenigen zu den *Cataphractis* zählt, welche nichts weniger als ganz geharnischt sind. *Linne* brachte sie mit Recht, wie *Willughby*, in ein eigenes Geschlecht, unter welchem er die angeführten zusammenfasste und diesen noch den vierfingrigen k), und den kleinen fliegenden Seehahn hinzufügte, den *Browne* zuerst durch eine Zeichnung bekannt gemacht l), an deren Stelle ich in der Folge eine ungleich bessere aus dem *Plüvier* geben werde.

Bey dem Karpfen - Lachs - und Schollengeschlecht habe ich bereits der Verwirrung gedacht, die in Ansehung ihrer bey den älteren Ichthyologen herrscht: bey diesem Geschlecht ist sie noch ungleich gröfser, indem verschiedene Schriftsteller entweder mehrere Arten, als eine, oder eine als verschiedene aufführen. Zu ersteren gehören *Jonston* und *Gronov*, zu letzteren *Gesner*, *Aldrovand*, *Willughby* und *Klein*, wie ich solches bey der Beschreibung der Gattungen durch Beyspiele darthun werde. Auch Herr *Brünniche*, welcher zu Marseille Ge-

a) T. Hirundo. L.

b) T. Gurnardus. L.

c) Lyra altera. P. I. p. 299. Cataphractus. L.

d) Mullus imberbis. l. c. p. 295.

e) Synopf. Pisc. p. 165.

f) Britt. Zool. III. p. 281. n. 141.

g) Ichth. p. 278.

h) gen. p. 42.

i) Miss. Pisc. IV. p. 42. 45.

k) Asiatica. S. N. p. 497. n. 7.

l) Nat. Hist. of Jamaica. p. 453. t. 47. n. 3.

legenheit hatte, verschiedene Arten an Ort und Stelle zu untersuchen, bekennet, daß er nicht wisse, ob er sie richtig nach den Schriftstellern bestimmt habe a).

Ich habe mich indessen aus dieser Verwirrung so viel als möglich herauszuhelfen gesucht, und hoffe ich die Schriftsteller durch die Originale, welche ich vor mir habe, berichtigen zu können.

In Ansehung der Griechen und Römer, welche die Fische weder genau beschrieben, noch durch Zeichnungen kenntbar machen konnten, läßt sich mit keiner Zuverlässigkeit bestimmen, ob sie auch die Fische unter den bey den folgenden Schriftstellern vorkommenden Benennungen aufgeführt haben; und da sie uns außerdem von der Naturgeschichte dieser Fische nichts beträchtliches hinterlassen haben; so ist auch nicht viel dabey verloren, wenn man sich in den Namen irren sollte.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seehähnen insbesondere.

DER GRAUE SEEHAHN.

LVIIIste Taf.

Die Seiten schwarz und weiß punktirt, die Seitenlinie breit und flachlicht. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 17. S. 9. R. 7 — 19.

1. Der
graue See-
hahn.

Trigla lateribus nigris albisque punctatis, linea laterali lata aculeataque. Br. VII. P. X. V. VI. A. XVII. C. IX. D. VII — XIX.

Trigla gurnardus, T. digitis ternis, dorso maculis nigris, rubrisque. Linn. S. N. p. 497. n. 3.

— — digitis ternis, linea laterali pin- nata, radio dorsali primo antice ferrato, pinnis pectoralibus subtus nigris. Brunn. Pisc. Mass. p. 74. n. 90.

Trigla varia, rostro diacantho, aculeis geminis ad utrumque oculum. Art. gen. p. 46. n. 8. Syn. p. 74. n. 8.

Trigla dorso ad pinnae carinato, scabro: linea laterali aspera, in cauda truncata bifida: pinnis pectoralibus albescentibus. Gron. Zooph. p. 84. n. 283. Mus. I. p. 44. n. 101.

Corystion gracilis; griseus; pinna ventrali carens; duabus pinnis gutturalibus totidemque branchialibus gaudens. Klein. Miss. Pisc. IV. p. 40. n. 5. t. 14. f. 3.

Coccyx alter. Bellon. Aquat. p. 204.

Cuculus. Charlet. Onom. p. 139. n. 3.

a) Pisc. Mass. p. 78.

The Grey Gurnard. *Willughb. Ichth.* p. 279. The Grey Gurnard. *Penn. B. Z.* III. p. 276. n. 137.
 t. S. 2. f. 1. Kirlandfj. Balük. *Forsk. Defcr. Anim.* p. 16. n. 32.
 — — — *Ray. Synopf. Pisc.* p. 86. Der Kirrhahn. *Müller. L. S.* 4. Th. S. 274.

Die breite, rauhe Seitenlinie, und der schwarze mit weissen Punkten versehene Rücken und Seiten unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse siebenzehn, in der Schwanzflosse neun, in der ersten Rückenflosse sieben und in der zwoten neunzehn Strahlen.

Der Körper dieser Gattung ist gestreckt und der Kopf grösser als bey den übrigen. Der Knochentüber der Oberlippe hat vorn einen Einschnitt, auf dessen beiden Seiten drey bis vier Spitzen befindlich sind. Die Mundöffnung ist gross und eine jede Kinnlade mit kleinen spizigen Zähnen besetzt. Auf den Backen erblickt man silberfarbige Strahlen, zwischen welchen die röthliche Farbe durchscheinet. Der Kiemendeckel endigt sich, so wie der Brustknochen, in eine Spitze. Die Augen sind gross, ihr Stern schwarz und mit einem silberfarbigen Ringe umgeben; zwischen diesen und den Nasenlöchern bemerkt man eine längliche Furche. Den Rumpf bedecken kleine weisse Schuppen, mit einer schwarzen Einfassung, und die Seitenlinie bestehet aus grossen, dicken, flachlichten Schuppen, welche in der Mitte schwarz und am Rande weiss sind. Die Farbe des Bauches ist röthlich und der After dem Kopfe näher, als der Schwanzflosse. Von den Flossen sind die an der Brust und am Schwanz schwärzlich, am Bauche weiss und am Rücken und After grau, ins röthliche spielend. Die erste Rückenflosse hat einige weisse Flecke und die Strahlen in sämtlichen Flossen sind länger als die Haut, welche sie verbindet.

Wir finden diesen Fisch in der Nord- und Ostsee, im mittelländischen Meere und an den englischen Küsten. Ich habe ihn aus Hamburg und auch aus Lübeck von meinem würdigen Freund, dem Herrn Dr. *Walbaum* erhalten, wo er gewöhnlich einen und einen halben Fuss lang angetroffen wird; in England hingegen ist er fast noch einmal so gross.

Er hält sich gemeinlich in der Tiefe auf, wo er Krebse und Muscheln auffucht. Seine Laichzeit fällt in den May und Jun, zu welcher Zeit er sich an die Küsten begiebt und daselbst sein Geschlecht fortpflanzt. Er laicht mehrentheils an den flacheren Stellen und

da er sich außer dieser Zeit, wie erwähnt, gewöhnlich in der Tiefe aufhält; so bemächtigt man sich seiner mit der Grundschnur, und wird derselbe durch ein Stück Fisch, oder einen rothen Lappen angelockt. Er läßt sich indessen auch manchmal an der Oberfläche des Wassers sehen, wo man ihn denn mit Netzen fängt. Dieser Fisch hat ein derbes, wohlschmeckendes Fleisch, welches mit einer Butterbrühe, oder mit Senf und zergangener Butter, genossen wird.

Im Hollsteinschen, in der Gegend von Kiel wird er *Schmiedeknecht*, von Heiligeland aber *Seehahn*, *Kurre* und *Kurrefisch*; in Holland *Knoorhaan*; in England *Gurned* und *Grey Gurned*; in Frankreich *Gurneau* und auf der Insel Malta *i Tigiega* genannt.

Die Leber ist blaß - die Milz dunkelroth und der Magen dickhäutig. Der Darmkanal hat viele Beugungen und am Anfange mehrere Anhängsel; die Gallenblase ist klein, gelblicht und durchsichtig.

Bellon beschrieb diesen Fisch, wie erwähnt, zuerst; in der Folge gedachte *Charleton* seiner, jedoch nur mit wenigen Worten, unter dem Namen *Cuculus* a) und der englischen Benennung *Gurned* und *Grey gurned*; hierauf beschrieb ihn *Willughby* genau b) und lieferte davon eine Zeichnung, worauf aber die Bauch- und Afterflossen fehlen. Hierdurch wurde *Klein* verleitet, zu sagen: daß dieser Fisch keine Bauchflossen habe c), ohngeachtet *Willughby* die Anzahl, Gestalt und Lage der Flossen eben so, wie bey den übrigen Seehähnen, angiebt. Nach dem *Linné* bewohnt dieser Fisch das brittannische Meer d), und wie oben erwähnt, so findet man ihn auch in der Ostsee ohnweit Lübeck, in der Nordsee bey Heiligeland und im mittelländischen Meere um Marseille e), und wenn er die rothen Flecke mit zum Merkmale macht; so muß ich bekennen, daß ich sie an dem meinigen nicht wahrgenommen habe.

Wenn *Artedi* diesen Fisch durch den zweyeckigten Schnabel und durch die zwei Stacheln am Auge zu bestimmen suchet f); so sind diese Merkmale unzulänglich, da sie bey noch anderen statt finden.

Q 2

a) Onom. p. 139.

b) Ichth. p. 279. t. S. 2. f. 1.

c) Miff. Pis. IV. p. 46. n. 5.

d) S. N. p. 197. n. 3.

e) Brunn. Pisc. Mass. p. 74. n. 90.

f) Syn. p. 74. n. 8.

DER R O T H E S E E H A H N.

LIXte Taf.

Der Körper roth, ein schwarzer Fleck in der ersten Rückenflosse. K. 7. Br. 10.
 2. Der B. 6. A. 12. S. 15. R. 10 — 18.
 rothe See-
 hahn. *Trigla corpore rubro, macula nigra in pinna dorsali prima. Br. VII. P. X. V. VI.*
A. XII. C. XV. D. X — XVIII.

Trigla Cuculus, T. digitis ternis, linea laterali
mutica. Linn. S. N. p. 497. n. 4.

— tota rubens, rostro parum bicorni, oper-
 culis branchiarum striatis. *Art. gen.*
p. 45. n. 7. Syn. p. 74. n. 7.

Corystion capite conico; in cujus apice truncato,
os parvum quasi tubulosum, appendicibus tri-
bus utrinque; duabus pinnis gutturalibus to-
tidemque dorsalibus gaudens, nigra macula
in antecedenti; unica pinna ventrali, post
anum. Klein. M. P. IV. p. 46. n. 6. t. 4. f. 4.

O'Xoxxvz, Arist. H. A. l. 4. c. 9. l. 8. c. 13.

O'Xoxxvz, Aelian. l. 10. c. 11.

Coccyx, five cuculus. Bellon. Aquat. p. 104.

Cuculus. Rond. de Pisc. P. I. p. 287.

— *Gesn. Aquat. p. 305. Thierb. S. 17. b.*
Icon. anim. p. 31.

— *Jonst. de Pisc. p. 64. t. 17. f. 11.*

Red Gurnard or Rotchet. Willughb. Ichth. p. 281.

— — — — *Ray. Synopf. Pisc. p. 89.*

— — *Penn. B. Z. III. p. 278. n. 138. pl. 57.*

Rouget ou Morrude, Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 149.

Galline, Gallinette vel Linette. Brinn. P. M. p. 77.

Der Seekuckuck. Müller. L. S. 4. Th. S. 275.

Die schöne rothe Farbe, womit dieser Fisch pranget, und der schwarze Fleck in der ersten Rückenflosse unterscheiden ihn hinlänglich von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse achtzehn, in der Schwanzflosse funfzehn, in der ersten Rückenflosse zehn und in der zwoten achtzehn Strahlen.

Er hat, so wie der vorhergehende, einen schlanken Körper: jedoch ist der Kopf und die Mundöffnung kleiner, der Einschnitt vorne weniger tief, und die vier Spitzen sind kürzer als bey jenem. Die Nasenlöcher sind doppelt, stehen nahe am Munde und der schwarze Augenstern ist mit einem silberfarbenen Ringe umgeben. Der Rumpf ist am Rücken und auf den Seiten roth und weiß punktirt; der Bauch silberfarbig und der ganze Rumpf mit kleinen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie besteht aus starken, breiten und silberfarbigen schwarz eingefassten Schuppen; die Brust- und gabelförmige Schwanzflosse sind

röthlicht, die Bauch- und Afterflosse weiß, die Rückenflosse ebenfalls weiß und orange gefleckt und die Seiten durchaus roth.

Wir treffen diesen Fisch mit dem vorhergehenden in einerley Gewässern und auch am Vorgebürge der guten Hofnung, so wie auch an anderen Stellen des Weltmeeres an. Er wird nicht über einen Fuß lang; seine Farbe ist ungemein anmuthig, da sein rother Rücken gegen den silberfarbigen Bauch sehr gut absticht. Dies machte daher einen um so stärkern Eindruck auf mich, da er in diesem reizenden Gewand aus dem Rachen eines großen Fisches a), welchen ich aus Hamburg erhielt, ganz unverfehrt herausgenommen wurde.

Dieser Fisch gehöret unter die Räuber und verzehret alles was ihm entgegen kommt. Im Frühjahr erscheint er an den Küsten, um seinen Laich abzusetzen: da er aber außer dieser Zeit in der hohen See sich aufhält; so war *Aristoteles* zweifelhaft, ob er ihn zu den Uferfischen, oder zu denen, welche in der hohen See bleiben, zählen sollte b). Man fängt ihn gleichfalls häufig mit der Grundschnur und nur selten mit dem Netze. Sein Fleisch ist weit zarter und derber, als das Fleisch des vorhergehenden, und soll der Fisch davon den Namen Capone, welchen er in Rom führet, erhalten haben c); es wird jedoch vom *Galen* zu den harten und unverdaulichen Speisen gerechnet d). In Italien wird er gewöhnlich, nachdem er längs dem Rücken gespalten ist, auf einem Rost gebraten und mit Citronensaft besprenkt, genossen. Diese Methode war, wie *Athenaeus* erzählt, schon bey den Griechen im Gebrauch e), welche von ihnen ohnstreitig auf die Römer gekommen; sonst wird er auch aus Salzwasser gekocht, und mit zergangener Butter oder frischem Oehl verzehret.

Die inneren Theile sind von eben der Beschaffenheit, als bey dem vorhergehenden.

In Deutschland heist dieser Fisch der *rothe Seehahn*; in Holland *Hunche*; in England *the red Gurnard* und *Rotchet*; in Frankreich *Rouget* und *Morrude*, in Languedoc *Perlon*; in Montpeiller *Perlon* und *Rondelle*; in Marseille besonders *Linette*, *Galline* und *Gallinette*; in Rom *Capone*; in Genua *Organo*; in Neapel und in Sicilien *Cocco* und *Cochou*; in Venedig *Lucerna* und auf der Insel Malta *Triglia*.

Bellon hat diesen Seehahn zuerst beschrieben und eine Zeichnung davon geliefert f); aber eben so wie seine Nachfolger die Bauchflosse unangezeigt gelassen.

a) *Gadus Merlangus*. L.

c) *Bellon*. Aquat. p. 206.

e) l. 7.

b) *Hist. Anim.* l. 8. c. 13.

d) *De Alim.* l. 2.

f) *Aquat.* p. 206.

D I E S E E S C H W A L B E.

LXste Taf.

3. Die Seeschwalbe.

Die Brustflosse breit. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 14. S. 16. R. 8. 15.

Trigla pinnis pectoralibus latis. Br. VII. P. X. V. VI. A. XIV. C. XVI. D. VIII. XV.*Trigla Hirundo.* T. digitis ternis, linea laterali aculeata. *Linn.* S. N. p. 497. n. 6.— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 400.— capite aculeato, appendicibus utrinque tribus ad pinnas pectorales. *Arted.* gen. p. 44. n. 4. Syn. p. 73. n. 4.— dorso ad pinnas carinato scabro; linea laterali laevi, in cauda truncata bifida, pinnis pectoralibus amplis, nigricantibus. *Gronov.* Zooph. p. 84. n. 284. Mus. I. p. 44. n. 10.*Corystion ventricosus*; ore simplici, denticulato; praeter alas, duabus pinnis gutturalibus, cum appendicibus trium digitorum, ventrali pinna longa post habita et duabus dorsalibus instructus. *Klein.* M. P. IV. p. 45. n. 3.*Corvus.* *Plin.* Hist. Nat. l. 32. c. 11.— *Salv.* Aquat. p. 194.*Hirundo prior.* *Aldr.* de Pisc. p. 135.*Corax.* *Rondeletii.* *Gesn.* Aquat. p. 299. Thierb. S. 21.— seu *Corvus.* *Fonst.* p. 98. t. 22. f. 1.The Tub - Fish. *Willughb.* Ichth. p. 280.The Tub - Fish. *Ray.* Synops. Pisc. p. 88.— Sapphirine Gurnard. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 280. n. 140. Pl. 56.La Cabote. *Rondel.* de Pisc. P. I. p. 396.i Tigiega. *Forskaöl.* Descr. Anim. p. 18.Söhane, Soekok. *Pontopp.* Dän. S. 189.*Knorrhane, Knoding, Knot, Schmed.* Fauna Suec. p. 120. n. 340.Die Meerschwalbe. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 277.

Dieser schöne Seehahn unterscheidet sich durch seine eben so lange als breite Brustflossen. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse sechzehn, in der ersten Rückenflosse acht und in der zwoten funfzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ist groß und endigt sich vorn und hinten in kurze Spitzen; jedoch ist der Ausschnitt zwischen den Stacheln vorn etwas breiter als beym vorhergehenden, mit welchem er im übrigen in Ansehung der Bildung des Kopfes übereinkommt. Der Augenstern ist schwarz, der Ring um selbigen silberfarbig und schielet ins rothe. Den Rumpf decken sehr kleine Schuppen. Der Rücken und die Seiten sind braun, spielen ins violette, und der Bauch hat eine Silberfarbe. Der After steht dem Kopfe näher, als bey dem vorhergehenden; so wie auch bey diesem die Seitenlinie und die beyden rauhen Linien am Rücken schmaler sind. Die Brustflossen sind bey dem Fisch, welchen ich vor mir habe, von violetter Farbe,

und reichen bis an die zwote Rückenflosse, und ihre Strahlen endigen sich, eben so wie die in der Bauchflosse, in vier Spitzen; dahingegen sie bey dem vorigen gabelförmig waren. Die Schwanzflosse ist bräunlich, nur wenig ausgeschnitten und hat vielzweigige Strahlen. Die übrigen Flossen sind weiß und haben einfache und weiche Strahlen: nur die in der ersten Rückenflosse sind hart.

Wir treffen diesen Fisch in der Nord- und Ostsee, so wie auch in dem mittelländischen Meere nur einzeln, bey Jütland hingegen häufiger an. Denjenigen, wovon ich hier eine Zeichnung liefere, erhielt ich aus Hamburg, unter der allgemeinen Benennung Knurrhahn. Er wird zwey bis drey Pfund schwer, hält sich in den Tiefen der hohen See auf, lebt von Fischen, Krebsen, Muscheln und Schnecken, und schwimmt überaus schnell, wobey ihm seine große Brustflossen ungemein zu statten kommen müssen.

Dieser Fisch wird mit der Grundschnur gefangen, und auf verschiedene Arten zur Speise zubereitet. In Dänemark wird er eingesalzen, an der Luft getrocknet und zur Schiffsprovision gebraucht. Jedoch ist sein Fleisch härter als das von dem vorhergehenden. Wenn man ihn angreift; so giebt er einen Ton von sich, welcher veranlasset hat, daß ihm die Alten den Namen Raabe (*Corvus*) beylegten. Beym Absterben soll er, nach der Beobachtung des Ritters, eine krampfhaft oder zitternde Bewegung machen a).

In Deutschland wird dieser Fisch *Knurrhahn*; in Dänemark *Soe-Hane*, *Knurrhane*; in Norwegen *Riot*, *Ouskar-Riot*, *Knorr*, *Soehane*, *Soekok*; in Schweden *Knorrhane*, *Knoding*, *Knot*, *Schmed*; in England *Tub-Fisch* und *Sapphirine Gurnard*; in Frankreich *Cabote* und in Bourdeaux besonders *Perlon*; in Rom *Capone* und auf der Insel Malta *i Tigiega* genannt.

Die inneren Theile sind mit denen vom grauen Seehahn von einerley Bildung.

Salvian und *Rondelet* haben ihn zu gleicher Zeit beschrieben und abgebildet, ersterer unter dem Namen *Corvus* b) und letzterer unter der Benennung *Corax* c).

Willughby führt unsern Fisch als zwei verschiedene Gattungen auf, erstlich als *Corax* des *Rondelet* und hernach als *Hirundo* des *Aldrovand* d); jedoch wird man bey einer näheren Vergleichung der Zeichnungen, mit der Beschreibung des letzteren, leicht gewahr, daß

a) Fauna Suec. p. 120. n. 340.

b) Aquat. p. 194.

c) De Pisc. P. I. p. 396.

d) Ichth. p. 280.

beyde auf einen Fisch gehen. Die Stacheln am Kopfe und die drey Anhängsel bey den Brustflossen, wodurch *Artedi* diesen Fisch bezeichnen will a), sind für ein Unterscheidungsmerkmal viel zu allgemein. Eben so unzureichend ist das Kennzeichen der flachlichten Seitenlinie und der drey Finger, welche *Linné* angiebt b), weil auch mehrere Seehähne dieses mit ihm gemein haben. Diese beyden grossen Ichthyologen führen die Seeschwalbe des *Jonston* auf der 17ten Tafel Fig. 8. 9. unrichtig zu unserm Fisch an c); denn jener ist der fliegende Hering, wie man solches aus seinem glatten und kleinen Kopfe, der einzigen Rückenflosse und dem Stand der Bauchflosse erkennt. Nach dem *Pontoppidan* soll dieser Fisch bey vorstehender stürmischen Witterung über das Wasser in die Höhe springen und wie ein Hahn krähen d); ein Umstand, den man unstreitig als eine bloße Fischernachricht anzusehen hat. Ob die vom Herrn *Brünniche* beschriebene Seeschwalbe mit der unsrigen einerley sey e), kann ich nicht mit Gewissheit bestimmen, weil bey seinem Fische der Rücken und die Brustflosse roth sind. Herr *Pennant* giebt die blafsgrüne und dunkelblaugefleckte Brustflosse als einen Charakter an f), welcher mir aber sehr unsicher vorkommt. *Gronov* hält unsern Fisch und die Seeleuchte nur für eine Gattung g), worinn er nicht unrichtig geurtheilet zu haben scheint, und eine genauere Untersuchung der Natur mehrere Gewissheit geben mufs, da man solche bey den Schriftstellern vergeblich suchet.

a) Syn. p. 73. n. 4.

b) S. N. p. 497. n. 6.

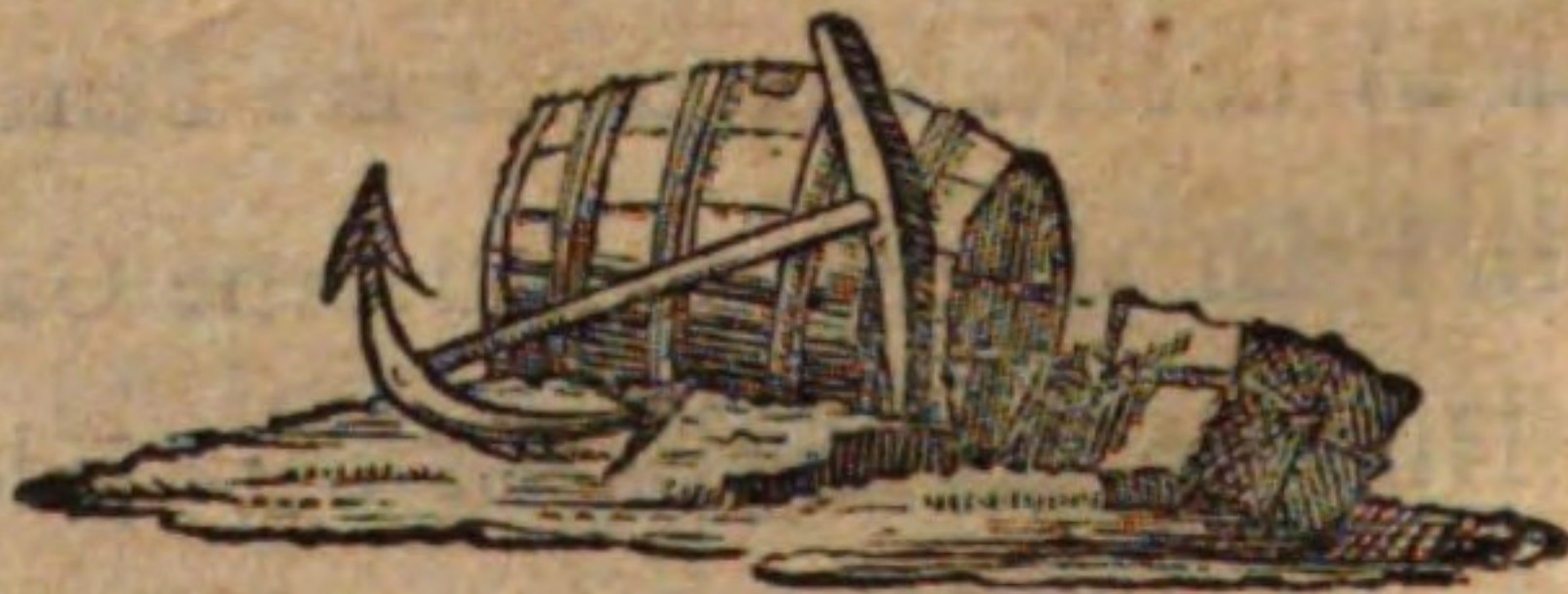
c) Faun. Suec. p. 120. *Arted.* l. c.

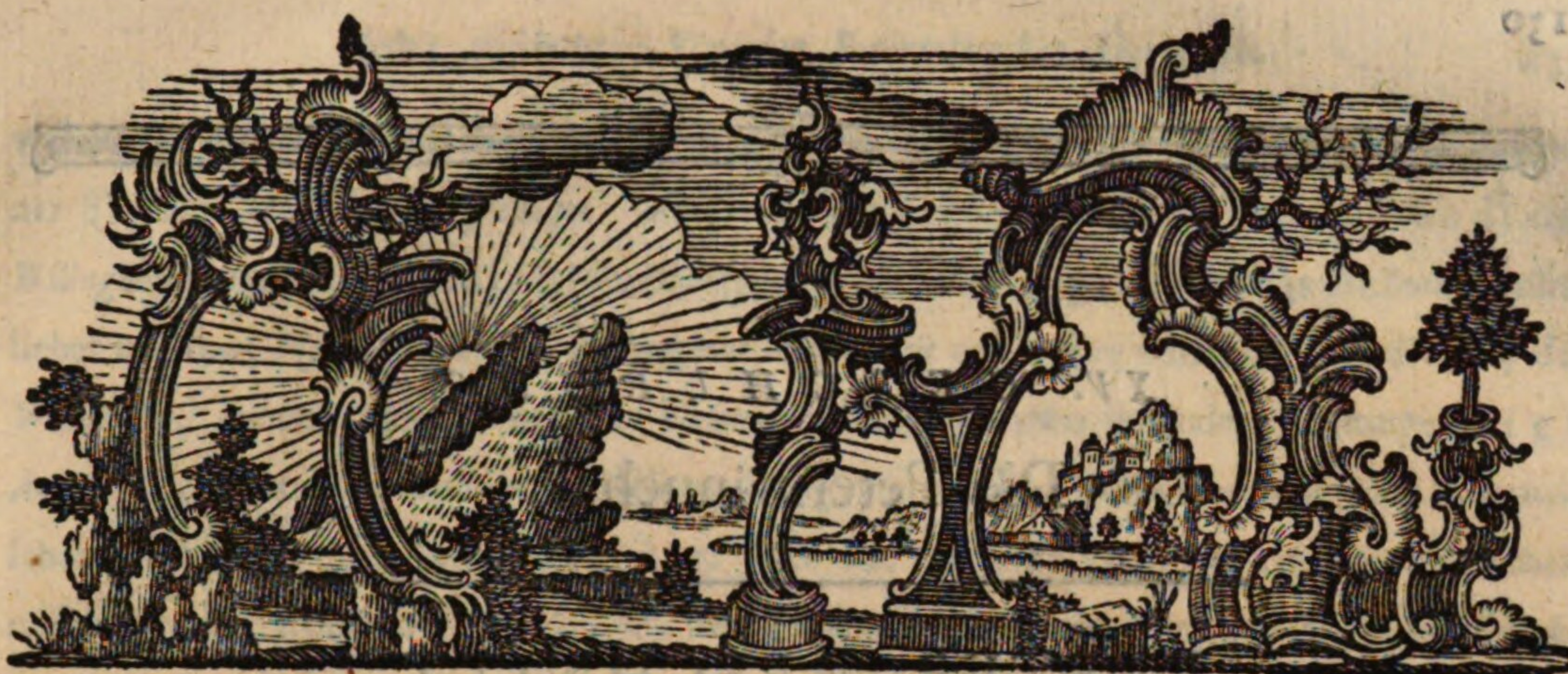
d) Dän. p. 189. n. 23.

e) Pisc. Maff. p. 77. n. 93.

f) Britt. Zool. III. p. 281.

g) Zooph. p. 84.





DRITTE ABTHEILUNG.

Kehlflosser, *Jugulares*. *)

Diejenigen Fische, deren Bauchflossen an der Kehle und folglich der Mundöffnung näher als die Brustflossen sitzen, sind unter dem Namen *Kehlflosser* bekannt.

Diese Abtheilung bestehet nur aus fünf Geschlechtern, welche nach dem Ritter nicht mehr als fünf und dreissig Arten enthalten, und die, bis auf einige wenige, Bewohner der Salzwasser sind. Die mehresten davon leben in den europäischen Gewässern. Die Nord- und Ostsee enthält obngefähr sechszehn Arten, wovon mir bishero nur zwölf zu Theil geworden sind, welche ich hier abhandeln werde.

*) So gern ich auch die einmal angenommene Benennungen beybehalte; so glaube ich doch von der im Müllerischen *Linne* abgehen zu müssen; da bey den Fischen der Kopf unmittelbar am Rumpfe sitzt und ihnen der verengerte Theil, welchen man Hals nennet, gänzlich fehlet. Ich halte demnach diese Benennung für schicklicher, als den Namen *Halsflosser*.

 IV. G E S C H L E C H T.

Die Petermännchen.

 ERSTER ABSCHNITT.

Von den Petermännchen überhaupt.

Der After nahe an der Brust. *Anus prope pectus.*

Trachinus. *Linn. S. N. gen. 153 p. 435.*

— *Art. gen. 31. p. 41.*

— *Gron. Mus. I. p. 42. Zooph. p. 80.*

Draco. *Willughb. Ichth. p. 288.*

— *Ray. Synopf. Pisc. p. 91.*

Corystion. *Klein. Miff. Pisc. IV. p. 46.*

La Vive. *Golian. Hist. de Poiss. gen. IV. p. 102.*

117.

Weever. *Penn. Britt. Zool. III. gen. 18. p. 169.*

Petermännchen. *Müller. L. S. 4. Th. S. 75.*

Den in der Nähe der Brust befindlichen After kann man als ein sicheres Merkmal betrachten, die Fische dieses Geschlechts von den übrigen dieser Abtheilung zu unterscheiden.

Der Körper ist gestreckt, auf beyden Seiten stark zusammengedrückt und mit kleinen rundlichen Schuppen bedeckt, welche leicht abfallen. Der Rumpf ist mit acht Flossen versehen, wovon am Rücken, an der Brust und dem Bauche zwei und am After und Schwanz eine befindlich sind; der Rücken ist gerade und mit ihm läuft die Seitenlinie in einer parallelen Richtung fort.

Aristoteles gedenkt bereits des Petermännchens a) und *Plinius* auch der Seespinne b). *Salvian* beschrieb zwei Arten von Petermännchen und gab davon eine Zeichnung c). *Rondelet*,

a) H. A. I. 8. c. 13.

b) N. H. I. 9. c. 48.

c) Aquat. p. 71.

welcher zu gleicher Zeit schrieb, gedenkt indessen nur des Petermännchens a); *Salvian* aber zweier b), dem auch *Gesner* c) folgte. *Aldrovand* vervielfältigte sie ohne Grund auf vier d) und *Willughby* e) nimmt auch den *Liqui* des *Marggraf*, den ich aber wegen des Standes der Bauchflossen lieber mit dem *Piso* f) für eine Heringsart halte, mit auf. *Ray* nimt nicht nur die drey des *Willughby*, sondern führet auch den *Draco* der Alten als zwei besondere Gattungen an g). *Artedi*, der nur eine und eine Nebengattung annimt h), bringt sie mit dem Himmelschauer i) unter ein Geschlecht; *Linné* aber hat nur eine Gattung von Petermännchen und bringt mit Recht sowol diese, als den Himmelschauer, in zwey besondere Geschlechter k); darauf folgte Herr *Brünniche* l) dem *Artedi* und Herr *Pennant* m) dem *Linné*. Da ich indessen nicht mehr als einen einzigen Fisch dieser Art besitze; so werde ich mein Urtheil so lange zurückhalten, bis ich Gelegenheit habe, die übrigen kennen zu lernen.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Petermännchen insbesondere.

DAS PETERMÄNNCHEN.

LXIste Taf.

Die untere Kinnlade hervorstehend, fünf Stacheln in der ersten Rückenflosse. K. 6.

Br. 16. B. 6. A. 25. S. 15. R. 5. 24.

Trachinus maxilla inferiore longiore, radiis V. in pinna dorsali prima. Br. VI.
P. XVI. V. VI. A. XXV. C. XV. D. V. XXIV.

i. Das
Petermänn-
chen.

R 2

a) De Pisc. P. I. p. 300.

b) Aquat. p. 71.

c) Aquat. p. 78.

d) De Pisc. p. 91. 256.

e) Ichth. p. 289.

f) H. N. Ind. Utriusq. p. 60.

g) Synopf. Pisc. p. 91. n. 4. 8.

h) Syn. p. 71.

i) Uranoscopus. L.

k) S. N. gen. 152. 153.

l) Pisc. Maff. p. 20.

m) Britt. Zool. III. p. 171.

- Trachinus Draco. Linn. S. N. p. 435. n. 1. Draco marinus. Rondel. de Pisc. P. I. p. 301.
 — — Müller. Prodr. p. 41. n. 309. — five Araneus. Gesn. Aquat. p. 77. 78. 89.
 — maxilla inferiore longiore, cirris de- Icon. Anim. p. 83. Draco major et minor.
 stituta. Art. gen. p. 42. n. 1. Syn. Thierb. S. 43.
 p. 70. n. 1. — marinus. Jonston. de Pisc. p. 91. t. 21.
 — Gron. Mus. I. p. 42. n. 97. Zooph. f. 2. 3. 5.
 p. 80. n. 274. — — Charlet. Onom. p. 146.
 — Draco, capitis lateribus compressis; — — Aldrov. de Pisc. p. 256. 258.
 vertice scabro depresso, ano capiti Fiärting. Pontopp. Dän. S. 186.
 vicino. Brunn. Pisc. Mass. p. 19. n. 30. La Vive ou Dragon de mer, Cours d'Hist. Nat.
 Corystion simplici galea in unicum cuspidem re- t. V. p. 154.
 trorsum exeunte utrinque; cirris carens. Klein. The Wever. Penn. Britt. Zool. III. p. 169. n. 71.
 Miss. Pisc. IV. p. 46. n. 9. pl. 28.
 α Δρακων, Arist. Hist. Anim. l. 8. c. 13. — — Willughb. Ichth. p. 288. t. S. 10. f. 1.
 Draco marinus. Plin. Nat. Hist. l. 9. c. 27. Ara- Otter-Pirk. Ray. Synops. Pisc. p. 91. n. 4. 5.
 neus. l. 9. c. 48. Das Petermännchen. Schonev. Ichth. S. 17.
 — — Bell. Aquat. p. 215. — — Müller. L. S. 4. Th. S. 75.
 — — Salv. — p. 71.

Der hervorstehende Unterkiefer und die fünf Strahlen in der ersten Rückenflosse dienen diesem Fisch zum charakteristischen Kennzeichen. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse sechzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Afterflosse fünf und zwanzig, in der Schwanzflosse funfzehn, in der ersten Rückenflosse fünf und in der zwoten vier und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist von mittlerer Grösse, die Mundöffnung weit und stehet schief; beyde Kinnladen sind mit spitzigen Zähnen besetzt und die Zunge zugespitzt. Die Augen stehen am Scheitel ohnweit der Mundöffnung nahe beysammen, und zwischen ihnen erblicket man oberwärts eine Furche. Der Stern ist schwarz und der Ring gelb und schwarz punktirt. Am Kiemendeckel fällt eine Stachel sehr deutlich in die Augen. Die Kiemenöffnung ist weit, der Rücken gerade, gelbbraun gefärbt und die Seiten, welche unter der Linie und am Bauche silberfarbig sind, sind mit schief laufenden bräunlichen Linien gezieret. Die erste Rückenflosse ist schwarz und mit fünf steifen Stacheln versehen, an welchen man sich leicht

verletzen kann; ob sie aber eine giftige Eigenschaft haben, wie *Plinius* vorgiebt a) und mehrere Ichthyologen behaupten, ist um so mehr zu bezweifeln, da die vorgeschlagene Gegenmittel eben diejenigen sind, welche man bey einer jeden andern von einem spitzigen Körper entstandenen Verletzung zu gebrauchen pfleget, daß man nemlich, um einer Entzündung vorzubeugen, den verletzten Theil erweitert. Die englischen Fischer pflegen den verwundeten Theil mit warmen Harn zu benetzen und nassen Seesand umzuschlagen b); die französischen hingegen bedienen sich der grünen Blätter des Liebstengels c). Die Berichte, die der Ritter über diese Eigenschaft eingezogen, entscheiden nichts d). Sämtliche Flossen sind bis auf die Brust- und Schwanzflossen klein und haben vielzweigigte Strahlen. Da dieser Fisch ein überaus zähes Leben hat und, wenn er gegriffen wird, sich stark sträubet; so muß man sich wohl in Acht nehmen, daß man von den steifen Stacheln nicht gestochen wird, welche auch nach dem Tode des Fisches noch verletzen können. Dies hat in Frankreich zu ein Polizeygesetz Anlaß gegeben, vermöge dessen diese Fische nicht mit dem Stachel verkauft werden dürfen e).

Dieser Fisch, welcher nicht über einen Fuß lang wird, ist in der Ost- und Nordsee und vorzüglich häufig um Holland und Ostfriesland, auch im mittelländischen Meere und in verschiedenen Gegenden des Oceans zu Hause; gewöhnlich hält er sich in der Tiefe auf und kömmt zur Laichzeit im Jun an die flachen Stellen. *Aristoteles* gesellet ihn daher mit Recht den Uferfischen zu f). In diesem, so wie auch im folgenden Monat wird er, besonders in Holland, mit Netzen und Reusen häufig gefangen.

Das Petermännchen hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch, welches leicht zu verdauen ist und von den Holländern für einen Leckerbissen gehalten wird. Man kocht denselben, nachdem ihm zuvor der Kopf und die nahe sitzenden Stacheln abgeschnitten worden, gewöhnlich in Salzwasser und verspeiset ihn entweder mit einer holländischen oder Sardel-

R 3

a) Seine Worte sind: *Pestiferum animal fit Araneus, spinae in dorso aculeo noxius*. l. 9. c. 48.

b) *Penn. Britt. Zool.* III. p. 170.

c) *Folia lentisci. Rondel. de Pisc.* P. I. p. 304.

d) *W. Goth. Reise.* S. 203.

e) *Bomare. Dict.* t. IV. p. 123.

f) *Hist. Anim.* l. 8. c. 13.

lenbrühe. Dieser Fisch lebet von Wasserinsekten und der Bruth anderer Fische, von Schnecken und Krebsen; seine Feinde sind, wenn er noch jung ist, alle übrige fleischfressende Wasserbewohner.

Der Magen ist weit, die Gallenblase groß und der Darmkanal kurz und hat an seinem Anfange acht Anhängsel.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Petermännchen* und bey den Heiligeländer Fischern *Schwerdtfisch*; in Dännemark *Fiaersing*, *Suerd-Fisk*, *Steen-Bikker*, *Muller*; in Norwegen *Petermand*, *Söe-Drage*; in Schweden *Fiärsing*, *Fiassing*; in Frankreich *la Vive* oder *Dragon de mer*; in Marseille besonders *Arango*; in Italien *Trascina* und *Pesce Ragno*; in Rom besonders *Tragina*; in Spanien *Pesce Arana*; in England *Weever*, *Sea-dragon*, *Otter-Pick* und in Holland *Pietermann*.

Gronov führt den Himmelschauer des *Rondelet* und des *Gesner* unrichtig zu unserm Fisch an a); und dass *Aldrovand* und *Ray* aus demselben mehrere Arten machen, ist bereits oben erinnert worden.

Der Verfasser des *Cours d'Histoire Naturelle* irret, wenn er die gedachten furchtbaren Stacheln an die Nasenlöcher versetzt b). Wenn *Aelian* vorgiebt, dass dieser Fisch bey dem Verwunden mit seinen Stacheln ein Gift von sich gebe, so widerspricht ihm wie gedacht die Erfahrung; und wenn er sagt, dass dieser Fisch, wenn man ihn mit der rechten Hand aus dem Wasser ziehen wolle, einen grossen Widerstand leiste, der linken aber sehr leicht nachgebe c), so gehört dieses eben sowol zu den Unrichtigkeiten jener Zeit, als wenn *Gellius* behauptet, dass wenn man während der Laichzeit von diesem Fische geflochen würde, sich in der Wunde kleine Fische erzeugeten d). Auch möchte wohl der Knochen dieses Fisches, wenn man das Zahnfleisch bey Zahnschmerzen damit aufritzt, nicht mehr als ein jedes anderes schneidendes Werkzeug lindern, wie uns jenes *Plinius* versichert e). *Salvian* spricht unrichtig unsern Fisch die Schuppen ab f).

a) Zooph. p. 80. n. 274.

b) t. V. p. 155.

c) l. 5. c. 28.

d) Beym *Aldrov.* de Pisc. p. 257.

e) Nat. Hist. l. 32. c. 7.

f) Aquat. p. 72. b.



XVI. GESCHLECHT.

Die Schellfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schellfischen überhaupt.

Die Bauchflossen in eine Spitze auslaufend.

Gadus pinnis ventralibus in acumen attenuatis.

Gadus. Linn. S. N. gen. 154. p. 435.

— Art. gen. 16. p. 19.

— Gronov. Mus. I. p. 20. Mus. II. p. 14.

Zooph. p. 97.

Enchelyopus. Klein. Mus. Pisc. IV. p. 57. Cal-
larias. Mus. Pisc. V. p. 4.

Afellus. Willughb. Ichth. p. 165. Mustela. p. 121.

Afellus. Ray. Synopf. Pisc. p. 53. Mustela. p. 67.

Le Merlan. Gouan. Hist. de Poiss. p. 106. 179.

La Morhue. Duhamel. Traité des Pêches. t. II.

p. 36.

The Cod-Fish. Penn. Britt. Zool. III. gen. 19.
p. 172.

Cabeljaue. Müller. L. S. 4. Th. S. 78.

Die Fische dieses Geschlecht unterscheiden sich durch die schmale in eine dünne Spitze auslaufende Bauchflossen von den übrigen dieser Ordnung.

Der Körper ist länglicht, dick, mit kleinen glatten leicht abfallenden Schuppen bedeckt und auf beyden Seiten etwas zusammengedrückt. Der Kopf ist länglicht, keilförmig und mit einer breiten Stirn versehen; die Mundöffnung ist weit und beyde Kinnladen sind mit kleinen spitzigen einwärts gebogenen Zähnen besetzt, und die untere bey einigen mit Bartfasern versehen. Die Zunge ist breit, glatt, der Gaumen aber von kleinen Zähnen rauh, und bemerkt man an diesem im Schlunde verschiedene Knochen, welche ebenfalls rauh sind.

Die Augen stehen nahe am Scheitel, sind rund, groß und mit einer Nickhaut versehen. Die Nasenlöcher sind doppelt und nahe an den Augen befindlich. Die Kiemenöffnung ist groß, so wie der Kiemendeckel, und dieser ist aus drey Blättchen zusammengesetzt, davon das unterste mit einer Haut eingefasst ist; die Kiemenhaut ist stark und wird von sieben bis acht Strahlen unterstützt; am Rumpfe sind sieben bis zehn Flossen befindlich, davon zwei an der Brust, eben so viel an der Kehle, und hinter dem After, eine am Schwanz und drey am Rücken sitzen. In allen diesen Flossen sind die Strahlen weich. Der After steht beynahe in der Mitte des Körpers.

Diese Fische werden nicht nur in der Nord- und Ostsee, sondern auch einige von ihnen im mittelländischen und anderen Meeren angetroffen. Sie sind, bis auf einem, Bewohner der Meere und gehen nicht in die Flüsse.

Die griechischen Schriftsteller gedenken bloß des Stockfisches a), *Plinius* auch des Zwergdorsches b); was aber für eine Art unter seinem *Bachus* zu verstehen sey, getraue ich mich nicht zu bestimmen c): wahrscheinlich ist es dagegen, daß *Bellon* den Köhler d), den Stockfisch, den Zwergdorsch e), den Schellfisch f), den Cabeljau g), die Quappe h) und die Meerquappe i) gekannt habe k). *Rondelet* beschrieb darauf eine Quappenart, welcher er aber, wie *Gesner* erinnert l), statt einer Bartfafer am Kinn unrichtig zwei gegeben hat m) und in der Folge vom *Ray* n), *Pennant* o) und Hr. *Brünniche* p) ist beschrieben worden. Es haben sie jedoch *Willughby*, *Artedi* und *Linné* in ihr System nicht aufgenommen. Hiebey ließen es die folgenden Ichthyologen bewenden, bis uns *Schoneveld* den Pollac q), den Dorsch r),

-
- | | |
|---|--|
| a) <i>Gadus Merluccius</i> . L. | i) <i>Gadus Mustela</i> . L. |
| b) — <i>Minutus</i> . L. | k) <i>Aquat.</i> p. 122. 135. |
| c) Seine Worte sind: <i>Afellorum duo genera,</i> | l) <i>Aquat.</i> p. 90. |
| <i>Callariae minoris et bacchi.</i> Hist. Nat. l. 9. c. 17. | m) <i>De Pisc.</i> P. I. p. 282. |
| d) <i>Gadus Carbonarius</i> . L. | n) <i>Synopf. Pisc.</i> p. 164. |
| e) — <i>Minutus</i> . L. | o) <i>Britt. Zool.</i> III. p. 201. n. 87. |
| f) — <i>Aeglefinus</i> . L. | p) <i>Pisc. Mass.</i> p. 22. |
| g) — <i>Morhua</i> . L. | q) <i>Gadus Pollachius</i> . L. |
| h) — <i>Lota</i> . L. | r) — <i>Callarias</i> . L. |

den Leng a) und den grünen Schellfisch b) kennen lehrte und *Charleton* gedenkt hierauf des Steinbocks c). Von diesen zehn Arten, welche bey den gedachten Schriftstellern unter den verschiedenen Benennungen *Afellus*, *Mustela* u. f. w. vorkommen, machte *Willughby* ein Geschlecht d) und gefellte die Quappen den *Mustelis* bey e). Er nannte dasselbe *Afellus* und theilte es in solche, deren Rücken mit drey, und die, deren Rücken mit zwey Flossen besetzt sind; er fügte zu den bereits bekannt gewesenen das Blödauge hinzu f), und *Ray* folgte hierinn dem *Willughby* g). *Artedi* bringt sie unter das einzige Geschlecht *Gadus* beyammen h), hält den grünen Schellfisch und den Pollack nur für eine Art i) und läßt auch die angeführte Quappenart mit den drey Bartfasern aus. *Klein* beschreibt diese Fische unter dem Geschlechtsnamen Dorsch k) und bringt sie in zwey Abtheilungen, je nachdem sie mit oder ohne Bartfasern sind l) und zählt in beyden vierzehn Arten, davon jedoch die *curvata pinina* m) nicht hieher gehöret. Den Zwergdorsch führet er als zwey verschiedene Arten auf.

Eben diese Bewandniß hat es auch mit dem Dorsch und der Graspomuchel: ob aber unter seinem Hornbogen (n. 8.) eine eigene Art zu verstehen sey, ist ungewiß, weil derjenige Fisch, den ich unter diesem Namen aus der Ostsee bey Rügenwalde durch den Herrn Oberamtmann *Göden* erhielt, der gewöhnliche Dorsch war; er beschreibt sie übrigens in zwey Abtheilungen, je nachdem der Rücken mit zwey oder drey Flossen besetzt ist, die Quappen hingegen bringt er unter seine aalförmigen Fische n).

In der Folge machte uns *Strußensfeld* mit dem Schnurrbart o), *Garden* mit dem Krötenfisch p) und *Linne* mit einem aus dem mittelländischen Meere bekannt q).

a) *Gadus Molva*. L.

b) — *Virens*. L.

c) — *Barbatus*. L.

d) *Ichth.* p. 165.

e) *I. a. B.* p. 120.

f) *Gadus Luscus*. L.

g) *Syn. Pisc.* p. 53. und 67.

h) *Gen.* p. 19.

i) *Syn.* p. 35. n. 3.

k) *Callarias*.

l) *Misc. Pisc. V.* p. 4. 8.

m) Welches unser Stöcker oder der *Scomber Trichurus* des *Linne* ist.

n) *Enchelyopus. Misc. Pisc. IV.* p. 57.

o) *Gadus Cimbrius*. L.

p) — *Tau*. L.

q) — *Mediterraneus*.

Der Ritter nahm diese siebenzehn Arten in sein System auf a) und brachte sie unter vier Abtheilungen, davon diejenigen, welche außer den dreien Rückenflossen auch Bartfasern haben in die erste, die, welchen das letztere Kennzeichen fehlet, in die zweite, die mit zwei Rückenflossen in die dritte und endlich die mit einer Rückenflosse in die vierte Abtheilung gehören.

Hierauf machte uns Herr Brünniche b) mit einem der zwei Rückenflossen, und bald darauf Herr Pallas c) mit einem der dreier Rückenflossen hat, beyde unter einem Namen d) und als Bewohner des mittelländischen Meeres, so wie Herr Pennant mit einem aus dem Nordmeere e) bekannt. Auch Ström f) und Ascanius g) haben diese Zahl ein jeder mit einem nordischen vermehret, welche zusammen dreier und zwanzig Gattungen ausmachen, wovon mir zehn zu Theil geworden sind, und von welchen ich hier eine Beschreibung mittheilen werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schellfischen insbesondere.

DER SCHELLFISCH.

LXIIte Taf.

A¹¹¹ Kinn eine Bartfaser, die Seitenlinie schwarz. K. 7. Br. 19. B. 6. A. 22. 21.
 I. Der Schellfisch. S. 27. R. 16. 20. 19.

Gadus cirro unico, linea laterali nigra. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. XXII. XXI.
 C. XXVII. D. XVI. XX. XIX.

Gadus Aeglefinus, G. tripterygius, cirratus, albicans, cauda biloba, maxilla superiore longiore. Linn. S. N. p. 436. n. 1.

Gadus Aeglefinus. Müller. Prodr. p. 42. n. 348.
 — dorso tripterygio; ore cirrato, corpore albicante, maxilla superiore longiore,

- a) Syft. Nat. p. 435 — 441.
 b) Pisc. Mass. p. 24. n. 34.
 c) Spec. Zool. fasc. 8. p. 47. t. 5. f. 2.
 d) *Gadus Blennoides.*

- e) Trifurcated Hacke. B. Z. III. p. 196. n. 84.
 f) Suntner. I. p. 272. t. 1. f. 19.
 g) *Gadus Brosme.* Icones. t. 17.

- cauda parum bifurca. *Art. gen.* p. 20. n. 5. *Callarias, Galerida et Galaxia. Charlet. Onom.*
Syn. p. 36. n. 7. *Spec.* p. 64. p. 121. n. 4.
Gadus dorso tripterygio; maxilla inferiore bre- — *Afellus minor. Jonst. de Pise. p. 1.*
vioire, cirro solitario; cauda lunulata, linea t. I. f. I.
lateralis atra. Gron. Zooph. p. 99. n. 321. Misarkornak, Ekalluak. Otto Fabr. Faun. Grönl.
Mus. I. p. 21. n. 59. p. 142. n. 100.
Callarias barbatus, ex terreo albicans, in late- *Schellfisch, Koller. Pontopp. Dän. p. 186.*
ribus macula nigra, cauda parum divisa, man- — *Schonev. Ichth. p. 18.*
dibulis minutis, sed acutissimi dentibus asperis. — *Anderjon. Isl. S. 79.*
Klein. Mist. Pisc. V. p. 6. n. 2. Aeglesin ou Aegrefin. Bell. Aquat. p. 127.
Eglefinus. Gesn. Aquat. p. 86. 100. Thierb. S. 40. Anon. Duhamel. de monceau traité des pêches.
Afellus major. Aldrov. p. 282. t. II. p. 153. Pl. 23. f. 1.
Onos five Afinus antiquorum. Willughb. Ichth. The Hadock. Penn. Britt. Zool. III. p. 179.
p. 170. t. L. membr. I. n. 2. Schellfisch. Mull. L. S. 4. Th. S. 79.
 — — — — *Ray. Syn. P. p. 55. n. 7.*

Die schwarze Seitenlinie und die Bartfaser am Kinn, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse neunzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse zwey und zwanzig und in der zwoten ein und zwanzig, in der Schwanzflosse sieben und zwanzig, in der ersten Rückenflosse sechszehn, in der zwoten zwanzig und in der dritten neunzehn Strahlen.

Der Kopf ist keilförmig, die obere Kinnlade länger als die untere, an welcher die eben gedachte Bartfaser sichtbar ist; die Mundöffnung ist kleiner als bey den übrigen und die grossen Augen haben eine schwarze Pupille und einen silberfarbenen Ring. Die Schuppen dieses Fisches sind klein, rundlicht und sitzen fester in der Haut als bey den übrigen. Der Rücken ist bräunlich, wenig gebogen und, so wie der Bauch, dick; die Seiten haben wie dieser eine Silberfarbe und die Seitenlinie stehet dem Rücken am nächsten. Sämtliche Flossen sind bläulich; die erste Rückenflosse hat drey Ecken und die am Schwanze einen kleinen Ausschnitt.

Dieser Fisch bewohnet die Nordsee, wo er besonders im Herbst ohnweit Heiligeland in grosser Menge gefangen und nach Hamburg verfahren wird. Merkwürdig ist es, daß der Schellfisch eben so wenig durch den Sund in die Ostsee, als der Dorsch, aus dieser in jenen übergeheth; da sie doch in diesen Meeren häufig angetroffen werden. Man findet

ihn auch um Holland, Ostfriesland und im Kanal, am häufigsten aber um England, wo er in ganzen Schaaren erscheint und gewöhnlich eine Küste nach der andern besuchet; und zwar hält er sich nur in einer Breite von etwa drey Viertel und in der Länge von sechs und mehreren Meilen beyfammen, dergestalt daß die Fischer, wenn sie über diesen Bezirk ihre Schnüre auswerfen, nichts fangen a). Sie erscheinen öfters in so großen Schaaren, daß, nach der Versicherung des Herrn *Pennant*, drey Fischer in einem Raum von einer englischen Meile zweymal des Tages ihre Böte damit anfüllen, da sie denn jedesmal auf eine halbe Last erhalten. Sie sind aus diesem Grunde so wohlfeil, daß man zwanzig Stück der größten für fünf bis acht Groschen und die kleineren für acht Pfennige, auch zu mancher Zeit für die Hälfte dieses Preises, einkaufen kann b). Die größten ficht man gewöhnlich vom November bis im Januar, und von dieser Zeit an bis im May kommen die kleineren zum Vorschein c). In Grönland halten sie sich mehrentheils in der Tiefe auf, und kommen gegen Abend, besonders wenn das Wasser stark bewegt wird, an die Oberfläche, wo ihnen dann die Fischer auflauern; zuweilen machen sie auch Sprünge über das Wasser, da sie denn den ihnen nachstellenden Seehunden nicht selten zur Beute werden, welche sie auch öfters mit ihren Pforten in den Eispalten ergreifen d).

Die Gröfse dieses Fisches beträgt gewöhnlich einen Fuß und er wäget alsdann anderthalb Pfund; manchmal findet man auch welche von zwey bis drey Fuß und drüber und von vierzehn Pfunden am Gewicht e). Seine Laichzeit fällt im Februar, wo die Weibchen in ganzen Schaaren ihren Laich ohnweit des Ufers am Sectanger f) absetzen. Hierauf finden sich daselbst die Männchen einzeln ein und befruchten die Eyer g).

Die Nahrung des Schellfisches sind Krebse und andere Wasserinsekten; besonders verfolgt er den Hering, durch dessen Genuß er den Sommer hindurch fett wird, dahinge-

a) *Penn.* B. Z. III. p. 181.

b) A. a. O.

c) I. a. B. p. 80.

d) *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 143.

e) *Penn.* I. a. B. p. 82.

f) *Fucus.* L.

g) *O. F. Faun.* Grönl. p. 143. Auch dieser Umstand bestätigt meine Behauptung, 1. Theil. S. 116. daß die Befruchtung der Eyer bey den Fischen ausserhalb der Mutter geschehe, worüber einige Gelehrte in Briefen an mich Zweifel geäußert haben.

gen er in der spätern Jahreszeit, weil er von den Seewürmern lebt, welche die Fischer Schellfischwürmer a) nennen, mager ist. Bey stürmischer Witterung verbirgt er sich im Sande oder zwischen den Seekräutern, wo er so lange stille liegt, bis das Wetter wieder ruhig wird. Dafs dieses sich so verhalte, sieht man daraus, weil die Fischer zu dieser Zeit keine fangen, und weil sie an denen, welche sie unmittelbar darauf bekommen, verschiedene Unreinigkeiten und Kräuter bemerken, die diesen seinen Aufenthalt verrathen. Er hat ein weisses, derbes und wohlschmeckendes Fleisch, welches blätterich und leicht zu verdauen ist. Seine Feinde sind, ausser dem Seehunde, auch andere grössere fleischfressende Seethiere.

Man fängt ihn vorzüglich mit Grundschnüren. Die friesländischen Fischer werfen mehrere derselben, von einigen Ruthen Länge, gegen Abend aus und nehmen kleine Fische zur Lockspeise. Wenn sie selbige des Morgens wiederum einziehen; so sitzt zu Zeiten an jedem Haaken, besonders bey klarem Himmel, ein Schellfisch: es gehet daher alsdann nicht selten ein Fischer mit einer Beute von hundert und mehreren nach Hause, je nachdem er mehr oder weniger Schnüre auszuwerfen befugt ist. Als ein löblicher Gebrauch verdienet hiebey angemerkt zu werden, dafs jeder Fischer verpflichtet ist, eine Grundschnur für die Fischerwitwen des Dorfes auszuwerfen und ihnen den Fang ins Haus zu schicken b). Die Grönländer greifen sie mit den Händen c), in den Wuhnen, welche sie ins Eis hauen und woselbst die Fische sich haufenweise hindrängen, vermuthlich um Luft zu schöpfen.

Man genießet diesen Fisch aus dem Salzwasser gekocht, mit brauner Butter und Senf, wobey die Engländer und Holländer Ertoffeln schmackhaft finden: auch wird er mit Oehl und Essig, oder mit einer Austerbrühe verspeiset.

Dieser Fisch hat eine weisliche Leber, welche aus zween Lappen von verschiedener Länge besteht; die dreyeckigte Milz liegt unter dem Magen, welcher lang, dickhäutig und mit einem Kreise vieler kurzer Anhängsel umgeben ist. Der Darmkanal hat drey Beugungen, ist mit dem Magen so lang als der ganze Fisch und unten sehr weit; die

S 3

a) Eine Art von Röhrsnecken. *Serpula*
Linn.

b) *Müll. L. S. 4. Th. S. 80.*

c) *Otto Fabr. Faun. Grönl. p. 144.*

Schwimmbläse ist lang, einfach und mit einem klebrigen Wesen überzogen; die Nieren sind so wie die Harnblase doppelt; der Milch ist eben so wie die gelben Eyer in zween langen Säcken eingeschlossen.

In Dännemark heißet dieser Fisch *Kuller*; in Norwegen *Kollie*, *Hyse*; in Island *Isa*; in Lappland *Diuckso*; in Schweden *Kaljor*; in England *Haddock*; in Frankreich *Egrefin* und *Eglefin*, eingesalzen *Hadou* und *Hadox*, in der Normandie *Anon*; in Holland *Schellvisg*; in Flandern *Doguet* und *Guelckins* und in Grönland *Misfarkornak*, *Ekalluak*.

Dem *Bellon* haben wir die erste Zeichnung und eine genaue Beschreibung dieses Fisches zu verdanken a), und wenn *Schoneveld* unserm Fische nur rauhe Kinnladen giebt b); so scheinen ihm feine kleinen und spitzigen Zähne dazu verleitet zu haben.

Klein irret meines Erachtens, wenn er unter dem *Callaris* des *Plinius* c) unsern Fisch versteht d), da er nur in den nördlichen Gegenden Europens zu Hause gehört; so hat er wahrscheinlicher Weise dem *Plinius* unbekannt bleiben müssen.

Bomare hält unrichtig den Schellfisch und den Zwergdorsch für eine Art e).

Beym *Artedi* muß stehen statt *Fonston* t. 1. f. 1; t. 1. f. 2. f)

D E R D O R S C H.

LXIIIste Taf.

2. Der
Dorsch.

Die Seitenlinie breit, gebogen und gefleckt. K. 7. Br. 17. B. 6. A. 18. 17.
S. 26. R. 15. 16. 18.

Gadus linea laterali lata, curva maculataque. Br. VII. P. XVII. V. VI.
A. XVIII. XVII. C. XXVI. D. XV. XVI. XVIII.

Gadus Callarias, G. tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla superiore longiore. *Gadus dorso tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla superiore longiore, cauda aequali.* *Art.*
Linn. S. N. p. 436. n. 2. gen. p. 16. n. 4. Syn. p. 35. n. 4. Spec. p. 63.

a) *Aquat.* p. 127.

b) *Ichth.* p. 18.

c) *Hist. Nat.* l. 9. c. 17.

d) *Mist. Pisc.* V. p. 6. n. 2.

e) *Dict. d'Hist. Nat.* t. VII. p. 168.

f) *Syn.* p. 36.

Gadus dorso tripterygio, colore vario, maxillis
subaequalibus, inferiore cirro unico, cauda
subquadrangula aequali. *Gron. Zooph.* p. 99.
n. 319. *Mus. I.* p. 21. n. 58.

Callarias barbatus, lituris maculisque fuscis va-
rius, gula ventrequae albicantibus, iride flavi-
cante nigro mixta; pinnis fuscis. *Klein. Miff.*
Pisc. V. p. 6. n. 5. *Callarias maculis ex rufo*
in aurantium colorem vergentibus. p. 7. n. 7.

Asellus varius vel striatus. *Willughb. Ichth.* p. 172.

t. L. Membr. I. f. I.

— — — — *Ray. Synopf. Pis.* p. 54.

n. 5.

— — — — *Jonst. t.* 46. f. 4.

Tare-Torsk, Röd-Torsk. *Leem. Lappl. S.* 165.

Tittling. *Ascan. Icon.* p. 85. t. 5.

Sharaudlick. *Otto Fabr. Faun. Grönl.* p. 144.
n. 101.

Graa, guulagtig. *Müller. Prodr.* p. 42. n. 348.

Torsk, Tarretorsk. *Pontopp. Dän. S.* 186.

Dorsch. Menza, Durska, Tursk. *Fischer. Naturg.*
von Lief. S. 115. 198.

— *Anderf. Nachr. von Isl.* S. 99.

— *Linné. Reise durch Oeland.* S. 99.

Pamuchlen. *Wulff. Ichth.* p. 22. n. 27.

— Dorsch. *Schonev. Ichth.* p. 19.

Der Dösch. *Müller. L. S.* 4. Th. S. 80.

Die breite, gebogene und gefleckte Seitenlinie, ist das Unterscheidungszeichen dieser Fischgattung. In der Kiemenhaut zählt man sieben, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse achtzehn und in der zwoten siebenzehn, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig und in der ersten Rückenflosse funfzehn, in der zwoten sechszehn und in der dritten achtzehn Strahlen.

Der Kopf ist kleiner als beym Schellfisch, hat eine graue Farbe, auf welcher im Sommer braune und im Winter schwarze Flecke sichtbar sind. Die Mundöffnung ist groß, von beyden Kinnladen die obere am längsten, und mit mehreren Reihen, die untere aber, an welcher eine Bartfaser befindlich ist, nur mit einer Reihe Zähne versehen, und auch der Gaumen ist bewafnet. Die Augen sind rund, die Pupille ist schwarz und der Ring um dieselbe weißgelblich; den Rumpf, welcher grau und bis am Bauche braun gefleckt ist, bedecken dünne, kleine, weiche Schuppen. Die Flecken des Rumpfes haben bey einigen annoch jungen, eine rothe, helle, ins orange fallende Farbe. Die Seitenlinie läuft nahe am Rücken weg und macht in der Gegend der ersten Afterflosse eine Beugung unterwärts. Der Bauch ist dick, von weißer Farbe und braun gesprengt; bey einigen ist er auch röthlich, und sämtliche Flossen haben eine bräunliche, manchmal aber auch eine röthliche Farbe.

Wir treffen diesen Fisch, welcher in Preussen unter dem Namen Pamuchel, sonst aber unter dem Namen Dorsch bekannt ist, häufig in der Ostsee an, wo er allein zu Hause zu seyn scheint; und er gehet in die Flüsse, so weit mit dem Wasser derselben noch das Meerwasser vermischt ist. Man fängt ihn in Pommern bey Rügenwalde das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber im Jun, imgleichen bey Travemünde, Oehliland, Gothland, Bornholm, ohnweit Lübeck, in Preussen und in Liefland, wo er in Menge erscheint; bey den Grönländern ist der Herbst und das Frühjahr die beste Fangzeit; weiter nach Norden zu in den finnischen Meerbusen hinein und gegen Petersburg verlieret er sich fast gänzlich.

Der Dorsch wird in den Buchten, an den Küsten und in den Mündungen der Ströhme, nicht nur mit Schnüren, welche man gewöhnlich des Abends auswirft, sondern auch mit Netzen, gefangen und durch allerley kleine Fische angelockt. Die Grönländer bedienen sich hierzu im Herbst und im Frühjahr des Seescorpions; im Winter hauen sie Löcher ins Eis und locken ihn durch glänzende Bleystücke und Glaskugeln an a). Ihre Angelschnüre verfertigen sie aus gespaltenem Fischbein oder aus dem Fell des härtigen Seekalbes b).

Dieser Fisch hat ein weisses überaus zartes Fleisch, welches schmackhafter ist, als das Fleisch aller übrigen dieses Geschlechts und es wird von kränklichen und schwächlichen Personen ohne Nachtheil genossen. Er lebt von andern Fischen, Wasserinsekten und Würmern, und Herr *Otto Fabricius* traf in seinem Magen Seescorpione c), Sandaale d), Krebse und verschiedene Seewürmer an. Gewöhnlich ist er nur ein bis zwey Pfund schwer, jedoch trifft man bey Rügenwalde welche von sieben bis acht, auch manchmal von vierzehn Pfunden an. *Schoneveld* gedenkt eines Dorsches, der vier Fufs lang war e). Seine Laichzeit fällt in den Jänner und Hornung.

Der Dorsch wird im Salzwasser gekocht und mit Senf und brauner Butter, auch mit Essig, Citronensäure und Provenceröhl genossen; desgleichen giebt er auch gebraten eine gute Speise. Bey den Isländern wird er eingesalzen, getrocknet und alsdann Tittelung genannt f).

a) *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 144.

b) *Phoca Barbata.* i. a. B. p. 15.

c) *Cottus Scorpio.* L.

d) *Ammodites Tobianus.* L.

e) *Ichth.* S. 20.

f) *Anderf.* Reise nach Isl. S. 100.

Die inneren Theile sind wie bey den vorhergehenden gebildet, ausser dafs der Darmkanal nur zwey Beugungen hat; auf jeder Seite sind achtzehn Ribben und im Rückgrad drey und funfzig Wirbelbeine befindlich.

In Deutschland wird dieser Fisch *Dorsch*; in Preussen *Pamuchel*; die grossen in Hamburg *Scheibendorsch*; in Schweden *Torsk*; in Dännemark *Graa*, *Guulagtig*, *Torsk*, *Tarretorsk*; in Curland *Dorsch*, von den Letten *Menza* und *Dürska*, von den Ehsländern *Tursk*; in Norwegen *Tare-Torsk*, *Titling*; in Lappland *Tare-Torsk* und *Röd-Torsk*; in Grönland *Saraulidk* und in Island *Titling*, *Tyrsklingur* genannt.

Gronov führt sowol die erste Gattung des *Klein* als des *Ray*, wo sie den Kabeljau beschreiben, unrichtig zu unserm Fisch an a); sollte er aber wirklich den Kabeljau vor sich gehabt haben; so wäre doch der *Artedi* unrichtig citirt, da dieser den Dorsch beschreibet. Beym *Klein* kommt der Dorsch als zwey verschiedene Arten vor, einmal als Steinpamuchel und das anderemal als Graspamuchel b), und habe ich die schöne Orangefarbe des letztern ebenfalls bey einigen wahrgenommen. Herr Konferenzrath *Müller* ist ungewiss, ob der *Tare-Torsk* der Norweger unser Fisch sey c). Herr *Otto Fabricius*, welcher diesen Fisch in Grönland mit Kenneraugen untersuchte, hält ihn für solchen d).

Artedi giebt unrichtig den Cod-Fisch der Engländer, welches der Kabeljau ist, für unsern Fisch aus e).

D E R K A B E L J A U.

LXIVte Taf.

Die Schuppen gröfser als bey den übrigen. K. 7. Br. 16. B. 6. A. 17. 16. 3. Der Kabeljau.
S. 30. R. 15. 19. 21.

Gadus squamis majoribus. Br. VII. P. XVI. V. VI. A. XVII. XVI. C. XXX.
D. XV. XIX. XXI.

a) Zooph. p. 99.

b) Miff. Pisc. V. p. 6. n. 5. 7.

c) Zool. Danic. p. 2. n. 348.

d) Faun. Grönl. p. 144. n. 105.

e) Syn. p. 35. n. 4.

- Gadus Morhua, G. tripterygius, cirratus cauda subaequali, radio primo anali spinoso. *Linn. S. N.* p. 436. n. 3. — — *Müller. Prodr.* p. 42. n. 349. — dorso tripterygio, ore cirrato, cauda aequali fere cum radio primo spinoso. *Art. Syn.* p. 35. n. 6.
- Callarias, fordide olivaceus; maculis flavicantibus variis, linea laterali alba. *Klein. Miff. Pisc. V.* p. 5. n. 1.
- Morhua vulgaris. *Bell. Aquat.* p. 128.
- Molva. *Rond. de Pisc. P. I.* p. 280. — vel Morhua. *Gesn. Aquat.* p. 88. Molva minor. *Icon. Anim.* p. 71. Stockfisch. *Thierb. S.* 40. b. — — — *Jonst. de Pisc.* p. 8. t. 2. f. 1.
- Morhua five Molva altera. *Aldrov. de Pisc.* p. 289.
- Asellus major. *Schonev. Ichth.* p. 18. n. 3. — — *Charlet. Onom.* p. 121. n. 1.
- Cod-Fish, or Keeling. *Willughb. Ichth.* p. 165. — — — — *Ray. Synopf. Pisc.* p. 53. n. 1.
- Klubbe-Torsk, Bolck. *Pontopp. Norw. 2. Th.* S. 293.
- Vaar-Torsk, Skrey. *Leem. Nachricht v. d. Lapp.* S. 164.
- — *Afcan. Icon.* t. 27.
- Cabblia. *Faun. Suec.* p. 111. n. 308.
- Thorskur. *Olaf. Reise nach Isl.* S. 357. 991.
- Kablau. *Anderf. Isl.* S. 79.
- Saraudlirkfoak, Ekalluarkfoak. *Otto Fabr. Faun. Grönl.* p. 146.
- La Morue. *Duhamel. Trait. de pêches. t. 2.* p. 37. Pl. 4. f. S.
- — *Cours d'Hist. Nat. t. V.* p. 301.
- The Common Cod-Fish. *Penn. B. Z. III.* p. 172. n. 73.
- Der gemeine Kabeljau. *Müller. L. S. 4. Th.* S. 81.

Die verhältnißmäfsig grössere Schuppen zeichnen den Kabeljau von den übrigen Fischen dieses Geschlechts aus. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse siebenzehn, in der zwoten sechszehn, in der Schwanzflosse dreyßig, in der ersten Rückenflosse funfzehn, in der zwoten neunzehn und in der dritten ein und zwanzig Strahlen.

Der Kopf, Rücken und die Seiten sind grau und mit gelblichen Flecken besprengt; bey noch jungen Fischen dieser Art, wenn sie sich auf Felsengrund aufhalten, hat der Bauch eine röthliche Farbe, mit orangegelben Flecken, welche Farbe aber sich alsdann wenn sie älter werden, und diesen Aufenthalt verlassen, in ihre gewöhnliche verändert. Die Mundöffnung ist groß, die obere Kinnlade hervorstehend und an der untern eine kleine Bartfaser befindlich; die Pupille ist schwarz, der Ring gelblich und der Bauch hat eine weisse Farbe; die Rückenflossen sind so wie die Schwanzflosse gelb gesprengt, die Bauch- und

Afterflosse grau und die Brustflossen von einer gelblichen Farbe. Sämliche Strahlen sind weich und vielzweigigt; der After sitzt dem Kopfe näher als dem Schwanze.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des Weltmeeres, wo er sich zwischen dem vier und vierzigsten und sechs und sechzigsten Grad nördlicher Breite aufhält. Man findet ihn zwar noch in höheren Breiten, als in Grönland; jedoch von schlechter Beschaffenheit und in geringerer Anzahl. Sehr häufig trifft man ihn bey Terreneuve, Capbreton, Neuschottland, Neuengland, an den norwegischen und isländischen Küsten, auch auf der Doggersbank und um den orkadischen Inseln an. Er ist für viele Nationen ein überaus wichtiger Nahrungs- und Handelszweig, besonders ist er eine ergiebige Quelle des Reichthums für die Engländer; er ernähret die Isländer, bringt den Norwegern jährlich einige Tonnen Goldes ein und beschäftigt eine große Anzahl holländischer und französischer Seeleute, wie wir dies in der Folge sehen werden.

Dieser Fisch wird gewöhnlich von zween bis drey Fufs Länge und einem Gewicht von vierzehn bis zwanzig Pfunden angetroffen, jedoch findet man sie auch viel gröfser: denn bey England wurde ohnlängst einer gefangen, welcher fünf Fufs acht Zoll lang war, am stärksten Theil fünf Fufs im Umfange hatte und acht und siebenzig Pfund schwer war. Er hält sich gewöhnlich in den Tiefen des hohen Meeres auf und kommt zur Laichzeit an den Küsten und Bänken zum Vorschein. Seine Nahrung sind Krebse, der Tintenfisch, Hering und andere Fischarten und er ist so gierig, dafs er auch nicht einmal seiner eigenen Gattung schonet. Er besitzt die Eigenschaft der Raubvögel, dafs er sich der unverdaulichen Körper durchs Erbrechen entledigen kann. Nach dem Zeugniß des *Anderson* soll sein Magen eine solche geschwinde Verdauungskraft besitzen, dafs die heiligeländer Fischer, die ihm zur Lockspeise gegebenen Schellfische, nach Verlauf von sechs Stunden, in seinem Magen schon verdauet finden a).

Die Laichzeit richtet sich so wie bey den übrigen Fischen nach dem Alter, dem mehr oder weniger kalten Grund und der Beschaffenheit der Luft und Witterung. In England

T 2

a) Nachr. v. Island. S. 85.

laichen die großen bereits im Jänner, und erscheinen alsdenn bis in den nächstfolgenden Monath an den Küsten, hierauf verschwinden sie und es kommen kleinere an die Stelle, welche bis zum Ende des Aprils laichen, als so lange man noch Rogen in ihnen bemerkt; in Island erscheinen sie erst im Februar und auf der großen Kabeljaubank bey Terre-neuve oder Newfoundland im April. Sie setzen die Eyer in dem rauhen Grunde zwischen den Steinen ab. Es verhält sich bey der Fischerey mit der Angel auf dem Meere zur Laichzeit ganz anders als bey der Fischerey im süßen Wasser mit den Netzen und Reusen. Hier gehet der Fisch, vom Geschlechtstriebe gereizet, ohne Scheu, in die ihm aufgestellten Fallstricke, und ist daher diese die günstigste Zeit für die Fischer: dahingegen eben dieser Trieb sie vom Fressen abhält und sie also durch die Lockspeise nicht verführet werden. Desto begieriger fällt er nach der Befriedigung jenes Triebes, durch den Hunger genöthiget, auf eine jede Lockspeise und er haschet alsdann sogar nach allerley glänzenden Körpern, als Haken und glänzenden Steinen, dergleichen man um diese Zeit in seinem Magen häufig antrifft; die Isländer bedienen sich daher zum Köder der Muschelflücke und Glasperlen mit gutem Erfolge.

Angelschnüre sind das vornehmste Werkzeug, welches man in Norwegen zum Fang dieses Fisches gebraucht. Sie sind von zweyerley Art: die eine ist die Grundschnur a) und die andere die Angelschnur b). Jene bestehet aus einem Seil von zwey hundert Klafter Länge, woran ohngefähr hundert Angeln hängen; dieses wird in einer Tiefe von zwey bis drey hundert Klaftern, durch ein Gewicht, welches an jedem Ende des Strickes befestigt ist, niedergelassen und an demselben sind in einem Abstände von einer Klafter dünne, und einer halben Klafter lange Schnüre befindlich. Ein oder mehrere Bretter oder Tonnen c) dienen den Fischern zum Merkmal, wo sie ihr Werkzeug wieder suchen sollen; jedes Boot ist mit zweyen dergleichen versehen, damit die Fischer, wenn sie die eine eingezogen haben, sogleich die andere auswerfen können.

Die Angelschnüre hängen nur sieben bis acht Klafter aus dem Boot, und in diesem sind zweyen Fischer befindlich, davon der eine rudert und der andere Achtung giebt, wenn ein Fisch angebissen hat. Mit diesen Werkzeugen wird das Boot in einem Tage öfters zwey

a) Linieva.

b) Schnörerne.

c) Boyn.

bis dreyimal angefüllt. Weil dieser Fisch zur Laichzeit nicht leicht anbeisset; so werfen die Norweger und andere Nationen, an denen Stellen wo sie am dichtesten bey einander liegen, dreyzackigte Haken unter sie aus; da es denn geschiehet, daß sie daran einen oder mehrere aufgespießet herausziehen. In Norwegen bedienet man sich in den neuern Zeiten an einigen Küsten auch der Stechnetze. Diese sind gewöhnlich zwanzig Klafter lang, eine hoch und bestehen aus Maschen von drey Zollen ins Gevierte und man läßt sie in eine Tiefe von siebenzig Klaftern ein. Ein Boot mit sechs Mann setzt bey stürmischer Witterung achtzehn, bey einer ruhigen aber vier und zwanzig aus: jedoch gehet nicht selten eins oder das andere dabey verloren, indem nemlich der Sturm oder große Seethiere sie samt den Fischen mit sich fortführen. Diese Netze werden des Abends aufgestellt und des Morgens gewöhnlich mit einer Beute von drey bis fünf hundert Stück eingezogen. So großen Vorthail anfänglich die Netzfischerey gewährte, so nachtheilig befand man sie in der Folge, indem sich der Fisch an diesen Stellen gänzlich verlor; so daß an vielen Orten die Einwohner darben und andere die Küsten gar verlassen mußten. So war, zum Beyspiel, bey Tränen, im Kirchspiel Röden vordem ein so starkes Fischlager, daß man von vielen nördlichen Gegenden der Fischerey wegen dahin kam und daß ein mit vier-Mann besetztes Boot, während der Fangzeit, vier bis sechs tausend Fische gewann: dahingegen man jetzo kaum sechs bis sieben hundert zusammenbringt a). Die Ursache dieser Verminderung liegt ohnstreitig darinn, daß die Fische in der Laichzeit gestöhret werden, und daß bey der Netzfischerey zugleich mit ihm Millionen seiner Nachkommenschaft ausgerottet wurden. Den Schaden, welchen die engen Netze bey der Heringsfischerey in Schweden und Preussen anrichteten b), erfahren auch die Norweger bey ihren Kabeljaufang. Bey der Angelfischerey hingegen kann der Fisch sein Geschlecht ungestört fortpflanzen.

Die Schiffe, deren man sich zu dieser Fischerey bedienet, sind von verschiedener Größe; die Küstenbewohner gebrauchen Boote, worauf gewöhnlich drey bis vier Mann zu seyn pflegen: diejenigen aber, welche aus entfernten Gegenden zu dieser Fischerey kommen, haben Fahrzeuge von vierzig bis hundert und fünfzig Lasten, wozu funfzehn bis dreißig Mann

T 3

a) Schwed. Abhandl. 32. Band. S. 297. 303. u. f.

b) S. 1. Th. S. 193.

gehören, welche sich nach der verschiedenen Entfernung der Länder, von welchen sie ausgehen, auf zwey bis acht Monat mit Lebensmitteln, ingleichen mit einem hinlänglichen Vorrath von Seesalz zum Einfalzen, mit Tonnen zum Einlegen der Fische, und zum Aufbewahren der Leber, auch mit kleinen Fässern zum Einlegen des Rogens, der Schwimmblase und der Zunge und mit Hölzern zur Zubereitung des Klippfisches versehen. Ein Schiff von neunzig Lasten führt neunzehn, eins von hundert und fünfzig aber fünf und zwanzig bis dreyßig Personen. Die französischen und holländischen sind gewöhnlich von sechzig bis hundert und zwanzig Tonnen, ihre Angelschnüre kürzer und nicht so stark als diejenigen, deren sich die Norweger bedienen; jene bereiten sie von feinem Hanf, damit sie Festigkeit erhalten und zum Einziehen nicht zu schwer seyn mögen. Wenn die Haken der Angeln von Stahl gemacht sind; so greifen sie leichter in den Fisch, aber sie zerpringen auch um so viel leichter, wenn sie auf einen Felsengrund fallen; sie werden daher nur verflöhlet.

Als Köder gebraucht man allerley kleine Fische, besonders den Hering, Schellfisch und auf Terreneuve den Capelan. In Ermangelung des frischen Köders nimmt man eingefalzene Heringe, Mackrelen und Hornhechte; jedoch thut man wohl, wenn man sie vorher auswässert: auch nutzt man dazu das auf den Schiffen verdorbene Fleisch. Am liebsten beißet der Kabeljau an frische Fische oder Muschelschalen, an Krebse und Stücke von Hummern und Krabben; die Engländer halten daher jederzeit auf Terreneuve einige Boote zum Fang des frischen Köders, auch werden die kleinen Kabeljaue, ihres geringen Werths wegen, dazu verwendet. Beym Mangel des Köders bedienet man sich der von Bley gegossenen Fische, des rothen Tuches und der halb verdaueten Fische, welche in den Mägen der gefangenen angetroffen werden. Wenn der Fang nicht glücklich von statten gehen will; so muß man zu diesem Ende einige Kabeljaue opfern, weil dieser Fisch nach frischem und noch blutendem Fleische sehr begierig ist. Die Isländer bedienen sich auch des Herzens der geschossenen Wasservögel und die Norweger des Seestints a) und Blackfisches b): denn wenn der Seestint nach den Ufern, um zu laichen, ziehet; so folgt ihm jederzeit ein ganzes Heer von Kabeljaunen nach. Eben so verhält sichs auch in Amerika, wenn der Capelan in dieser

a) *Salmo Eperlano - marinus*. S. 1. Th. S. 182.

b) *Sepia officinalis*. L.

Abficht erscheinet, und in beyden Welttheilen fuchet er den Hering auf; daher auch dieser zur Lockspeise gebraucht wird. Ist nun ein Boot mit gutem Köder hinlänglich versehen und gelanget es bey ruhigem Wetter auf eine fischreiche Stelle, welches vorzüglich diejenigen Bänke sind, wo man viel Muscheln und Krebse antrifft; so kann ein solches, welches mit vier Mann versehen ist, sich binnen vier und zwanzig Stunden einer Beute von vier bis sechs hundert Fischen erfreuen und man kann bey anhaltender Witterung innerhalb zwey bis drey Wochen auf eine ganze Ladung von fünf bis sechs tausend Stück Rechnung machen. Man fängt diesen Fisch sowol in Norwegen, als in England und Amerika beynahe das ganze Jahr hindurch: die eigentliche Zeit aber, wo er am häufigsten erhalten wird, ist an den norwegischen und isländischen Küsten, vom Hornung an bis zum Ende des März, auch wohl bis mitten im April. In den amerikanischen Gewässern ist der Hauptfang in den Monathen May und Jun; vom Jul an verschwindet er hier und kommt im September wieder zum Vorschein: da aber um diese Zeit die dortigen Gewässer mit Eis belegt werden, so ist die Fischerey für die Europäer unsicher.

In den nordischen Gewässern versammeln sich zur Fangzeit vier bis fünf tausend Menschen, die aus Normännern, Dänen, Schweden, Hamburgern, Holländern und Franzosen bestehen. Von diesen allen ziehen die Holländer den größten Vortheil davon: denn weil sie mehr Sorgfalt auf die Zubereitung und Verpackung in die Fässer verwenden, so sind ihre Fische allezeit im höhern Werth. Da es ihnen aber so wenig als den übrigen Nationen erlaubt ist, die Fische auf dem Lande zu trocknen; so salzen sie den größten Theil ein, und hängen nur einen geringern Theil auf Stangen zum Dörren auf.

Was die Zubereitung dieses Fisches zur Dauer anbetrifft; so geschieht selbige theils durch das Dörren an der Luft, theils durch das Einsalzen, theils durch beydes zusammen. Durch die erste Art wird der *Stockfisch*, durch die zwote der *Labberdan* und durch die dritte der *Klippfisch* erhalten. Die Isländer, bey denen diese Fische beynahe das einzige Nahrungsmittel sind, suchen den Ueberfluß derselben, um künftigen Mangel vorzubeugen, dadurch zu erhalten, daß sie sie dörren, und diese geben den unter dem allgemeinen Namen bekannten Stockfisch. Es giebt zweyerley Arten desselben, davon die eine Flackfisch und die andere Hängefisch heißt. Mit der Zubereitung derselben verfähret man fol-

gendergestalt. Wenn die Männer mit ihrem Fange ans Land gekommen sind; so werfen sie ihn auf den Strand; die Weiber schneiden hierauf den Fischen die Köpfe ab, ritzen den Bauch auf, und nachdem die Eingeweide heraus genommen worden, spalten sie den Rücken von innen auf, und nehmen den Rückgrad bis auf die drey letzten Wirbelbeine heraus. Sie bereiten hierauf die Köpfe zur Mahlzeit, und die Kiemen werden von den Männern zum Köder an der Angel genutzt; die Gräten werden gedörret, und theils zur Feurung, theils zur Fütterung des Viehes gebraucht. Die Lebern werden besonders gesammelt und aus ihnen ein Trahn bereitet.

Wenn nun die Mannspersonen unterdessen ausgeruhet und sich durch den Genuß des Brandweins gelabet; so tragen sie die solchergestalt gespaltenen Fische auf felsigte Oerter, wo sie denn ausgebreitet werden und so lange liegen bleiben, bis der Wind sie völlig ausgedörret hat, welches innerhalb drey bis vier Wochen, bey starkem und trockenem Nordwinde aber in eben so viel Tagen zu geschehen pflegt. In solchen Gegenden, wo keine Felsen vorhanden sind und etwa der Boden sandigt ist, machen sie aus zusammengetragenen Steinen für dieselben ein Unterlager, und legen sie jederzeit auf die innere Seite, damit bey einfal- lendem Regenwetter das Fleisch nicht naß werde und verderbe. Die solchergestalt getrock- neten Fische werden alsdenn in grossen Haufen über einander gethürmet und so lange in freyer Luft gelassen, bis sie Gelegenheit erhalten selbige zu verhandeln. Der Hängefisch wird eben so zubereitet, jedoch mit dem Unterschiede, daß bey ihm der Rücken von hinten auf- geschnitten, mithin ganz gespalten und auf den Seiten eine Oefnung gemacht wird, durch welche er auf Stangen gereiht und über Steinhütten gehangen wird. Da nun die Steine zu den Wänden derselben lose über einander gelegt werden, so kann der Wind durch die Zwischenräume derselben frey hindurch streichen. Ein Dach von Brettern oder Rasen, wo- mit diese Hütten bedeckt werden, sichert die Fische vor dem Regen.

Da die Schwimmblase bey diesem Fische sehr klebricht ist; so verfertigen die Isländer daraus einen Leim, der der russischen Hausenblase an Güte ziemlich nahe kömmt. Sie ver- fahren dabey auf folgende Weise: nachdem der ausgeschnittene Rückgrad mit der daran sitzenden Schwimmblase so lange in Haufen gelegen hat, bis sie der Fäulung nahe sind, so werden sie auf einen Block gebracht und die Wirbelknochen so lange geklopft, bis sich die

Blase mit den Bändern, welche von ihnen Taschen genannt werden, und womit sie zwischen den Wirbelbeinen befestigt sind, davon abziehen läßt. Hierauf werden die Blasen aufgeschnitten, auf einen Block oder Tisch gelegt, an welchen eine steife Bürste genagelt ist, woran das sägeförmige Messer gereinigt wird, womit sie die äußere Haut von den Blasen und Bändern abkratzen. Die nunmehr von dem Schleim gefäuberte Blase legen sie alsdenn auf eine kurze Zeit in Kalkwasser, damit die noch darinn befindlichen fettigen Theile aufgelöst werden und, wenn sie hiernächst in reinem Wasser abgespület worden, so legen sie selbige auf das Netz um sie zu trocknen. Auch auf Terreneuve hat man Versuche damit gemacht, weil es aber daselbst zu einer solchen Zubereitung an Zeit und Raum zu fehlen pflegt; so werden sie eingefalzen und so bis zu einer schicklichen Gelegenheit aufbewahret, oder auch verspeiset. Wenn man von ihnen Leim verfertigen will; so muß denselben zuvor das Salz durch das Auswässern benommen werden. Zu diesem Leim schicken sich die dicken Schwimmblasen am besten, ob sie gleich nicht einen solchen klaren Leim geben, als die dünneren a).

Von der Verfahrungsart in der Zubereitung der Fische weichen die Norweger von den Isländern darin ab, daß sie Salz dazu nehmen. Nachdem ihnen nemlich die Köpfe abgeschnitten und die Eingeweide herausgenommen worden, werden sie in ein großes Fass gelegt, mit französischem Salze bestreuet und nach acht Tagen in Haufen auf einen Rost gebracht, damit die Laake und das Blut ablaufen könne. Man reibt sie hiernächst mit spanischem Salze ein, packet dieselben entweder in Tonnen fest, da sie denn unter dem Namen *Laberdan* verkauft werden, oder man trocknet sie auf Felsen und diese heißen aus dem Grunde *Klippfische*. Die großen werden deswegen gespalten, damit das Salz sie desto mehr durchdringen könne, die kleineren aber nur am Bauche aufgeritzt; diese heißen *Rundfische* und jene *Plattfische*: auch dörren sie dieselben an Stangen und diese nennet man *Rothfische* b). Alle diese Sorten werden nach Bergen gebracht, wo man sie denn weit herum in Europa versendet; die abgeschnittenen Köpfe braucht man in der Wirthschaft für die

a) Siehe Herrn *Humphrey Jackson* Nachricht von der Verfertigung der Hausblasen in den Philosoph. Transact. vom Jahr 1773.

b) Roskiär.

Menschen und in den Gegenden, wo es an Fütterung fehlt, auch fürs Vieh. So dörren die Nordländer am Seestrande die Köpfe und kochen dieselben zu ihrer Zeit mit Seekräutern a), und es geben die Kühe bey dieser Fütterung ungleich mehr Milch, als von Heu und Stroh b). Aus der Leber machen die Norweger so wie die Isländer und andere Nationen Trahn: denn wenn dieselbe zu einem gewissen Grad der Fäulung übergegangen ist; so laufen die ühligten Theile nach und nach von selbst heraus. Dieser Trahn wird dem vom Wallfisch vorgezogen, weil er das Leder länger schmeidig erhält und abgeklärt weniger Dampf im Brennen von sich giebt. Der Rogen wird sorgfältig gesammelt, eingesalzen, in kleine Fäßer geschlagen und an die Holländer und Franzosen verkauft, welchen letzteren er, so wie den Spaniern, zum Fang der Sardellen und des Anjovis unentbehrlich ist; da die zu dem Fang dieser Fische bestimmte Netze zur Lockspeise damit bestreuet werden. Aus Bergen werden jährlich allein vierzehn bis sechszehn Schiffsladungen, oder zwanzig bis zwey und zwanzig tausend Fäßgen mit Rogen ausgeschiffet c), wovon ein jedes Faß für 2 Rthlr. 9 Gr. verkauft wird. Auch die Schwimmblasen werden von den Norwegern theils frisch gegessen, theils getrocknet verkauft; sie nennen selbige *gesunde Mägen* d), weil sie glauben, daß sie dem Magen zuträglicher seyn. In Terreneuve nuzet man außer diesen auch noch die Zunge, welche theils frisch genossen, theils als ein Leckerbissen eingesalzen mit zu Hause gebracht wird.

Die Schiffe, welche nach Norwegen und Terreneuve gehen, laufen gewöhnlich im März aus, auch früher und später, nach der Verschiedenheit ihrer Entfernung, und sie kommen gegen das Ende des Septembers wieder nach Hause. So bald sie auf den Ort des Fanges angelangt sind, machen sie eine Gallerie auf dem Schiffe, die vom großen Mast an bis ans Hintertheil und manchmal von einem Ende des Schiffes bis zum andern geht. Diese äußere Gallerie ist mit Fäßern besetzt, wovon der oberste Boden ausgeschlagen ist; in diese setzen sich die Matrosen und ihr Kopf ist vor der bösen Witterung mit einem gepichten Dache, das an diesen Fäßern befestigt ist, geschützt. So wie sie einen Kabeljau fangen, schneiden sie ihm die Zunge aus, nachher geben sie ihn einem Schiffsjungen,

a) Seetang. Fucus.

b) Schwed. Abhandl. 32. B. S. 298.

c) Pontopp. Norw. 2. Th. S. 298.

d) Sunde - Mayer.

der ihn dem Ausweider bringt. Dieser schneidet den Kopf ab, reißt ihm Leber und Eingeweide aus dem Leibe und läßt ihn alsdann durch eine Lucke in das falsche Verdeck fallen, wo der Bereiter den Rückgrad bis an die Mitte herausnimmt, ihn dann durch eine andere Lucke in den Raum schafft, wo er gefalzen und in Stößen gelegt wird. Der Einfalzer giebt Achtung, daß zwischen den Schichten, woraus ein solcher Stoss besteht, genug Salz liege, damit die Fische sich nicht berühren: aber daß auch nicht mehr dazwischen komme, als nöthig ist. Zu viel oder zu wenig Salz, beydes ist gefährlich; beydes vermindert die Güte und den Werth des Kabeljaus a).

Nicht nur in den neuern Zeiten, sondern auch in den ältern giengen fremde Nationen auf den Kabeljaufang nach den norwegischen und isländischen Küsten: auch die Stadt Amsterdam hat schon im vierzehnten Jahrhunderte (1368) von der Krone Schweden die Erlaubniß erhalten, in dieser Absicht auf der Insel Schonen ein Etablissement zu errichten b). Auch müssen die Engländer zeitig dahin gekommen seyn, weil Heinrich V. im Jahr 1415 dem Könige von Dänemark wegen einiger an seinen Unterthanen daselbst ausgeübten Gewaltthätigkeiten Genugthuung verschaffte. Nach der Zeit hatten zwar die Engländer das Recht in diesen Gewässern zu fischen verloren; denn wir finden, daß Elisabeth ihren Unterthanen von der Krone Dänemark die Erlaubniß, daselbst wieder zu fischen, von neuem verschaffte: als aber ihr Nachfolger sich mit einer dänischen Prinzessin vermählte; so machten sie von dieser Freyheit einen solchen Gebrauch, daß sie jährlich an 150 Schiffe dahin sendeten. Auch die Franzosen und Holländer schicken jährlich mehrere Schiffe dahin, und dennoch bleibt für jene Nation noch so viel übrig, daß die Isländer den größten Theil ihres Unterhalts diesem Fische zu verdanken haben c), und daß die Norweger, wie erwähnt, dadurch jährlich einige Tonnen Goldes gewinnen. So ergiebig übrigens auch die Fischerey in diesen Gewässern seyn mag, so ist sie doch mit derjenigen nicht zu vergleichen, welche das nördliche Amerika und vorzüglich die große Bank von Terreneuve d) den Franzosen und

U 2

a) *Mauvillon* Geschichte d. Hand. 6. Th. S. 292.

b) Der Reichtum von Holland. I. S. 102.

c) *Anderf.* Nachricht von Isl. S. 82.

d) Diese Bank ist 160 Meilen lang, 90 breit, und liegt zwischen dem 43ten und 45ten Grade nördlicher Breite: die eigentliche fisch-

Engländern gewähret. Wie wichtig sie für diese sey, ergibt sich daraus, daß dadurch an 15 a) bis 20000 b) tüchtige Seeleute unterhalten werden; diejenigen vielen tausend Menschen nicht mitgerechnet, welche der Schiffbau, die Verfertigung der Werkzeuge u. s. w. beschäftigen. Ausser diesen gewinnen sie durch den Absatz, welchen sie in Portugal, Spanien und Italien machen, ansehnliche Summen Geldes.

Aus einer Bittschrift, welche die englischen Kaufleute im Jahr 1763 der Regierung übergaben, erhellet der blühende Zustand der damaligen Fischerey. Ihr zufolge, wurden dazu 150 Schiffe, von eben so viel Tonnen ein jedes und 1500 kleinere gebraucht; die 300 Kaufahrteyschiffe, welche den Fisch und das Oehl wegführten, nicht mitgerechnet. Ein Schoner von 50 bis 70 Tonnen fängt 850, eine Schaluppe 300 und die kleinsten Fahrzeuge 200 Centner. Man kann also annehmen, daß ein jedes dieser Schiffe im Durchschnitt 450 Centner fängt. Der Centner kostet auf der Stelle, von dem besten oder Kauffisch, 3 Rthlr. 14 Gr. c), die Mittelgattung 2 Rthlr. 9 Gr. 6 Pf. d) und der Ausschufs 1 Rthlr. 15 Gr. 6 Pf. e). Nun liefert der Fang $\frac{2}{3}$ tel grose, eben so viel mittlere und $\frac{1}{3}$ tel kleine. Der Mittelpreis des ganzen Fisches ist 3 Rthlr. f).

Hiernach wäre also der Werth von 1500 kleinen Schiffen - - - 2,020,000 Rthlr.

Die Lebern von 100 Centner Fischen geben eine Pipe (Fafs) Oehl, dessen

Werth man gewöhnlich auf 31 Rthlr. schätzet; folglich geben 1500

Schiffe zu 450 Centner 67500 Fässer Trahn: macht - - - 208,250 Rthlr.

Die Ladung eines Schiffes von 150 Tonnen gilt gewöhnlich 18000 Rthlr. g);

also der Werth von 150 dergleichen - - - 2,700,000 Rthlr.

Also überhaupt h) - - - 4,928,250 Rthlr.

reiche Banke aber 100 Meilen lang und 60 breit. Die Tiefe wechselt ab, von 15 bis zu 60 Klaftern; der Grund ist felsigt, und das Wasser von den in verschiedener Richtung hineinströmenden Flüssen, in einer beständig wallenden Bewegung, über dem Dünste emporsteigen, welche machen, daß der Himmel daselbst nur selten heiter ist.

a) *Penn.* III. p. 176.

b) *Mauvillon* Gesch. des Hand. 7. Th. S. 291.

c) 12 Schilling.

d) 8 Schilling.

e) $5\frac{1}{2}$ Schilling.

f) $9\frac{5}{8}$ Schilling.

g) 3000 Pfund Sterl. *Mauv.* a. a. O.

h) Wenn nicht besondere Verträge ein ande-

Giebt man nun im Durchschnitt den kleineren Schiffen zehn und den grossen zwanzig Mann; so kommt eine Zahl von 18000 Seeleuten heraus und wenn man diejenigen mit in Rechnung bringt, welche zu den 300 Seefahrern gebraucht werden; so kann man 20000 Mann annehmen, welche bey dem Fischfange Dienste leisten. Dererjenigen Vortheile nicht zu erwähnen, die sie durch den Fang dieses Fisches an ihren Küsten ziehen, welcher ebenfalls sehr beträchtlich ist.

Dies war ohngefähr der Zustand des Kabeljaufangs in Amerika vor dem Ausbruch des Krieges mit den Colonien: da diese aber nunmehr einen eigenen Staat ausmachen, und nicht nur ihnen eine freye Fischerey auf Terreneuve zugestanden ist, sondern auch den Franzosen zu diesem Ende ein Strich Landes daselbst eingeräumet worden; so dürfte dieser Handlungszweig für England nicht so ergiebig bleiben.

Auch für die Franzosen ist der Fischfang auf Terreneuve von grossem Belang. Im Jahre 1768 schickten sie 114 Schiffe dahin, die zusammen 15590 Tonnen betrug, jedes Schiff enthielt 6000 Fische, und belief sich daher der ganze Fang auf 24 Millionen und 66000 Stück, oder 1,92,528 Centner. Wenn nun der Centner nach dem mittleren Preis zu 4 Rthlr. 8 Gr. 7 Pf. a) in Frankreich verkauft wird; so beläuft sich der Werth des Ganzen auf 8,38,000 Rthlr. b). Wenn diese nun 1925 Fässer Oehl liefern müssen; so macht das Fass zu 31 Rthlr. gerechnet, der Werth derselben 60,750 Rthlr. c). Und da die Franzosen auch ausserdem an den isländischen Küsten und im Kanale fischen; so siehet man, wie wohlthätig dieser Fisch auch für dieses Reich ist. Bey dem allen sind doch diese Fische nicht zureichend, dasselbe zur Fastenzeit hinlänglich zu versehen und machen daher ausserdem noch die Holländer daselbst einen starken Absatz.

U 3

res bestimmen; so gehöret das Oehl dem Schiffsvolk, so wie der vierte Theil des ganzen Ertrages den Einwohnern dafiger Gegend. Wenn man nun den Vortheil Englands davon berechnen will; so müssen selbige von obiger Summe in Abzug gebracht werden. Da man aber bishero die Colonien als einen Theil der englischen Nation

ansehen mußte; so kann der Gewinnst immer als eine Bereicherung der Nation im ganzen betrachtet werden.

- a) 16 Liv. 9 $\frac{3}{4}$ Sous.
- b) 3,174,305 Livres 8 Sous.
- c) 231,000 Liv. *Mauv.* 6. Th. S. 301.

Dem *Anderfon* zufolge sollen die Franzosen im Jahr 1536 das erste Schiff zur Fischerey nach Terre-neuve geschickt haben, und im Jahr 1578 gieng schon eine sehr große Anzahl derselben dahin. Aus Spanien fanden sich daselbst 100 von 5 bis 6000 Tonnen; aus Portugal 50 zu 3000; aus Frankreich 150 zu 7000 und aus England 30 zu 50 Tonnen ein a). Nachdem aber die Engländer sich immer mehr und mehr in den nördlichen Provinzen der neuen Welt ausbreiteten; so verdrängten sie nach gerade die übrigen Nationen von dieser Fischerey und brachten es dahin, daß auch sogar Spanien, welchem diese Fische wegen der Menge seiner Klöster unentbehrlich sind, sich des Rechts daselbst zu fischen gänzlich begeben mußte: nur allein den Franzosen gestanden sie dasselbe noch zu. Weil sie aber ihre Fische nur an wenigen Stellen auf dem Lande trocknen konnten; so sahen sie sich genöthiget, um selbige vor der Fäulung zu bewahren, noch einmal so viel Salz als die Engländer zu nehmen und ist daher der ihrige ungleich schlechter ausgefallen. Da die Engländer ihre Fische einige Tage in einer starken Lauge liegen lassen und sie hernach auf dem Lande und an der Luft trocknen; so sind sie bey halb so vielem Salze vollkommen so dauerhaft, als die französischen.

Man erstaunt mit Recht über die ungeheure Menge, welche seit mehreren Jahrhunderten jährlich von den Menschen getödtet werden; ohnstreitig eben so groß und vielleicht noch größer ist die Niederlage, welche die größern Raubthiere und auch sie selbst unter ihnen anrichten. Denn so fanden die Isländer, nach der Erzählung des *Horrebows*, in dem Magen eines Wallfisches, ausser andern Thieren, 600 lebendige Kabeljaue b). Wenn wir aber die ungeheure Menge Eyer betrachten, welche der Schöpfer diesem Fische verliehen; so dürfen wir eben keinen Mangel derselben befürchten, so lange man bey der Angelfischerey bleiben wird. Denn so berechnete *Loewenhoeck* den Eyerstock eines mittelmässigen Kabeljaues auf 9,344,000 Eyer c), und wenn *Bradley* nur vier Millionen d) angiebt, so sind auch die hinreichend diese Fischart zu erhalten, wenn man die große Menge derjenigen in Erwägung ziehet, welche jährlich laichen.

Der Kabeljau hat ein weichliches Leben und stirbt so bald er aus seinem salzigen Element kommt, oder in süßes Wasser geräth. Weil sein Geschmack ungleich besser ist wenn

a) *Penn.* III. S. 175.

b) Nachricht von Isl. p. 215.

c) *Linna.* Syst. Nat. p. 437. n. 3.

d) Entwurf einer ökonomisch. Zoolog. S. 123.

man ihn frisch erhalten kann; so suchen ihn die holländischen Fischer, mittelst durchlöcherter Schiffe, nach den grossen Seefläden zu bringen. Die englischen Schiffer wissen durch einen Nadelfisch der Schwimmblase die Luft zu benehmen, wodurch der Fisch genöthiget wird, im Grunde des durchlöchernten Schiffes zu bleiben, da er alsdenn länger bey'm Leben erhalten wird.

Der Kabeljau wird frisch, so wie der Dorsch und Schellfisch, zubereitet genossen. Den Klippfisch lästet man nach Verschiedenheit seiner Grösse ein oder mehrere Tage in kaltem Wasser, welches einigemal erneuert wird, liegen. Wenn er nun darinn hinlänglich erweicht ist; so wird er eine halbe bis ganze Stunde gekocht und man geniesset ihn alsdann mit zergangener Butter, klein gehackter Petersilie, oder mit einer aus frischem Oehl oder Butter, etwas Pfeffer und ein wenig Essig, bereiteten Brühe. Die Köche machen ihn auch dadurch schmackhaft, daß sie den gekochten Fisch mit verschiedenen Kräutern klein hacken, ihn mit in Milch geweicher Semmel, Eyern und etwas Gewürze in einen Teich zusammenkneten, ihm hiernächst die Gestalt eines Fisches geben, der denn mit einer säuerlichen Brühe genossen wird. Der Stockfisch besonders, welchen man wegen seiner Härte so genannt hat, wird erst geklopft, alsdann zweymal vier und zwanzig Stunden in einer gelinden Lauge eingeweicht, darauf bey einem schwachen Feuer mit Butter, Salz und gehackter Petersilie zurechte gemacht.

In Deutschland und Dännemark heisst dieser Fisch *Kabeljau*, getrocknet *Stockfisch*, eingefalzen *Laberdan*, eingefalzen und getrocknet *Klippfisch*; in Norwegen *Klubbe-Torsk* und *Bolch*; in Island *Thorskur* und *Kablau*; in Grönland *Saraudlirksoak*, *Ekalluarksoak*; in Lappland *Voar-Torsk*, *Skrey*; in Schweden *Cabblia*; in Holland *Cabbiljau*; in Flandern *Cabillaud* und *Bacaillon*; in England *Codfish*, in einigen Gegenden auch *Keeling*, in andern *Melwel*, getrocknet *Stokfish*, eingefalzen *Haberdine*, *Greenfish*, *Barrel-Cod* und an den Küsten von Frankreich *Morue* oder *Molue*, frisch *Morue* oder *Cabillaud frais*, der eingefalzene und getrocknete *Morue sèche*, getrocknet ohne Salz *Stockfisch* oder *Morue en breton*.

Der Magen dieses Fisches ist sehr gross und am Anfange des Darmkanals sitzen sechs Anhängsel, welche sich in mehrere Zweige theilen; die Leber ist blasroth und bestehet aus

drey Lappen; die Milz hat eine schwärzliche Farbe und ist länglicht, und die Nieren liegen längs der Bauchhöhle am Rückgrade und endigen sich in eine längliche Harnblase.

Die nördlichen Völker belegen verschiedene Fische dieses Geschlechts mit dem Namen Torsk, woraus das deutsche Dorsch entstanden zu seyn scheint. Die verschiedenen Gattungen desselben unterscheiden sie aber durch den Zusatz der Wörter Varre, Tarre u. f. w. Da nun die nordischen Geschichtschreiber aus Mangel der Naturkenntniß unzulängliche Beschreibungen gegeben, und die neueren Reisebeschreiber zu dieser oder jener Provinzialbenennung den Linnéischen Namen auf gerathewohl angeführet; so ist man in den mehesten Fällen noch ungewiß, welchen Fisch sie eigentlich verstanden haben. Es ist daher eine große Verwirrung entstanden, aus welcher selbst der Herr Konferenzrath Müller, welcher doch in der Nähe der Gegenden wohnt, wo diese Fische zu Hause gehören, sich nicht heraus zu helfen weiß a). So wird zum Beyspiel in den schwedischen Abhandlungen an einem Orte, wo von der Kabeljaufischerey die Rede ist, *Gadus Callarias* Linné angeführet b).

Der Zweifel des *Dühamel*, ob der Dorsch in der Ostsee mit dem Kabeljau des Nordmeeres einerley Fisch sey c), läßt sich hieraus heben. Ob unter dem *Βάκχος* der Griechen, wie *Schoneveld* behauptet d), aber unser Kabeljau zu verstehen sey, daran zweifele ich um so mehr, da dieser Nation die Fische der nördlichen Gewässer unbekannt geblieben sind.

Ob der Kabeljau, wider die Gewohnheit anderer Seeräuber, die Fische auch beym Schwanze ergreife, und in dieser Absicht mit zween besonderen Knochen versehen seyn solle, wie Herr *Dühamel* dem *Rondelet* nacherzählet e), will ich andern zu beurtheilen überlassen. Ich habe wenigstens an denen, welche ich untersucht, keine dergleichen Knochen bemerken können.

a) Man sehe dessen *Prodromus* Zool. Danic.
n. 341. 348. 349.

b) 32. Band S. 296.

c) *Traité des pêches*. t. II. p. 118.

d) *Ichth.* p. 18. n. 3.

e) *I. a. B.* p. 42.

D E R W I T T L I N G.

LXVfte Taf.

Der Körper filberfarbig, der Oberkiefer hervorstehend, der Unterkiefer ohne
Bartfafer. K. 7. Br. 20. B. 6. A. 30. 20. S. 31. R. 16. 18. 19.

4. Der
Wittling.

Gadus corpore albo, ore imberbi, maxilla superiore longiore. B. VII. P. XX.
V. VI. A. XXX. XX. C. XXXI. D. XVI. XVIII. XIX.

Gadus Merlangus, G. tripterygius, imberbis al-
bus, maxilla superiore longiore.

Linn. S. N. p. 438. n. 8.

— — *Müll. Prodr. p. 43. n. 354.*

— dorso tripterygio, ove imberbi, corpore
albo, maxilla superiore longiore. *Art. gen.*
p. 19. n. 1. Syn. p. 34. n. 1. Spec. p. 62.

Callarias imberbis, argentei splendoris, dorso ca-
nescente, ad pinnarum lateralium radius ma-
cula nigra, ejusmodi maculas et ad pinnae post-
eriores irroratas habet, lineamque lateralem
curvatam. *Klein. Mus. Pisc. V. p. 8. n. 3. t. 3. f. 2.*

Merlangus. Gesn. Aquat. p. 85. Icon. Anim. p. 85.
Thierb. S. 40.

Secunda species asellorum. Rondel. de Pisc. P. I.
p. 276.

Asellus minor alter. Aldrov. de Pisc. p. 287.

— — *et mollis. Charlet. Onom. p. 121. n. 2.*

— mollis. *Jonst. t. 2. f. 3.*

— — major seu albus. *Willughb. Ichth.*
p. 170. t. L. m. 1. n. 5.

— — — — — *Ray. Synopf. Pisc.*
p. 55. n. 8.

— candidus primus. *Schonev. Ichth. p. 17.*

Huitling. Linn. Westgothl. Reis. S. 176.

Molenaar. Gron. Mus. I. p. 20. n. 55. Zooph. p. 98.
n. 316.

The Whiting. Penn. Britt. Zool. III. p. 190. n. 80.

Le Merlan. Duhamel. Traité des pêches. t. II.
p. 128. Pl. 22. f. 1.

— — *Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 145.*

Der Wittling. Müll. S. 4. Th. S. 91.

Die Silberfarbe, womit der ganze Körper dieses Fisches bis auf den Rücken glänzet, der hervorstehende Oberkiefer und der Mangel der Bartfafer, unterscheiden diesen Fisch hinlänglich von den übrigen. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse dreysig, in der zwoten zwanzig, in der Schwanzflosse ein und dreysig, in der ersten Rückenflosse sechzehn, in der zwoten achtzehn und in der dritten neunzehn Strahlen befindlich.

Der Wittling hat einen gestreckten mit kleinen, runden, dünnen und silberfarbigen Schuppen bedeckten Körper; der Kopf läuft in eine Spitze aus, und die Augen, in deren

Nähe sich die doppelten Nasenlöcher befinden, sind rund und haben einen grossen schwarzen Stern und einen silberfarbigen Ring. Die obere Kinnlade ist mit mehreren Reihen Zähnen besetzt, davon die vordern die längsten sind und die untere nur mit einer Reihe versehen. Im Gaumen befinden sich vorn auf jeder Seite ein dreyeckigter, im Schlunde oben zwey runde und unten zwey länglichte rauhe Knochen. An der untern Kinnlade nimmt man auf jeder Seite neun bis zehn vertiefte Punkte wahr. Der olivenfarbige Rücken, ist wie der Bauch rund; die Seiten sind ein wenig zusammengedrückt und der After dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung und beym Anfange der Brustflossen bemerkt man einen schwarzen Fleck. Sämtliche Flossen sind weiss, die Brust- und Schwanzflosse ausgenommen, welche eine schwärzlichte Farbe haben.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Ost- und Nordsee, jedoch kommt er in jener nur sparsam vor; desto häufiger erscheint er an den holländischen, französischen und englischen Küsten. Ich habe den, davon ich hier eine Zeichnung liefere, dem um die Naturgeschichte so verdienten Herrn Doktor *Walbaum* in Lübeck zu verdanken. Gewöhnlich ist er einen Fuss lang: nur wenige erhält man von anderthalb Fuss und nur selten einen von zwey Fuss Länge; jedoch findet man auf der Doggersbank welche, die vier bis acht Pfund schwer sind.

Er hält sich im Grunde des Meeres auf und lebt von kleinen Krebsen, Würmern und jungen Fischen und trifft man besonders in seinem Magen öfters den Breitling und junge Heringe an. Diese gebrauchen auch die Fischer zum Köder für die Angel und in Ermangelung kleiner Fische die Stücke von frischem oder ausgewässertem Hering, wovon ein einziger zu acht bis zehn Angeln hinreichend ist. Da sich dieser Fisch vorzüglich auf dem Grunde aufhält, so ist auch die Grundschnur das vornehmste Werkzeug zu seinem Fange und sie ist gewöhnlich vier und sechszig Klafter lang und mit hundert bis zwey hundert Angeln versehen. Ein Schiff, welches auf den Fang ausgehet, wirft zwanzig dergleichen Schnüre aus, woran vier tausend Angeln sitzen und sie werden auf zwey bis drey Stunden eingesenket. Der stärkste Fang geschieht an den französischen Küsten vom December bis im Februar, an den holländischen aber in den Sommermonaten und an den brittischen Küsten erscheint er in ganzen Schaaren, die drey englische Meilen lang und ein und eine halbe breit sind; da er nun daselbst zu Zeiten in einer solchen Menge gefangen wird, dass er nicht auf-

gezehret werden kann, so trocknet man ihn: weil er dadurch aber von seinem zarten Geschmack verlieret, so wird er zur Schiffskost verbraucht und alsdenn Wegedorn a) genannt. Ausserdem erhält man ihn auch das ganze Jahr hindurch, und da er den Heringen nachzugehen pfleget, so geräth er bey dem Fange dieser Fische öfters mit ins Netz; um diese Zeit nun ist er, weil er sich von den jungen Heringen mästet, am besten und fettesten. Im Oktober fangen die Eyer und der Milch an zu wachsen und er giebt jene am Ende des Decembers bis zum Anfange des Februars von sich. Um diese Zeit wird sein sonst zartes, weisses und wohlschmeckendes Fleisch weich, unschmackhaft und, so wie er selbst, mager. Das Fleisch dieses Fisches, welches man dem von den übrigen dieses Geschlechts, welche in der Nordsee angetroffen werden, vorzieht, giebt selbst schwächlichen und kränklichen Personen eine gesunde Nahrung.

Man genießet diesen Fisch aus dem Salzwasser gekocht, entweder wie den Schellfisch, oder mit einer sogenannten weissen Brühe, welche aus Sahne, frischer Butter, etwas Mehl und Muskat Blumen zurechte gemacht wird: von vielen wird er jedoch seines weichen Fleisches wegen, lieber gebraten gegessen.

Seine Feinde sind alle übrige fleischfressende Wasserbewohner, welche sich seiner bemächtigen können und er vermehret sich sehr stark.

Die Leber ist weisslicht, bey den fetten Fischen gross, bey den mageren aber klein; sie bestehet aus zween Lappen, davon der eine klein, der andere aber so lang als die Bauchhöhle ist. Der Darinkanal hat vier Beugungen und am Anfange mehrere Anhängsel. Die Milz ist dreyeckigt und liegt unter dem Magen. Der Eyerstock und der Milch sind in doppelten Säcken eingeschlossen und im Rückgrad vier und funfzig Wirbelbeine befindlich. Auch soll es unter diesen Fischen welche geben, bey denen man Milch und Rogen zugleich findet b).

X 2

a) Buckthorn.

einen Karpfen gesehen zu haben, welcher eben-

b) Mein gelehrter Freund, der Herr Geheimsekretär Otto, versichert mich, erst kürzlich

falls ein Hermaphrodite gewesen.

In Deutschland heisst Fisch *Wittling* und wenn er noch klein ist nennen ihn die Heiligeländer *Gadden*; in Dänemark wird derselbe *Huidling*; in Norwegen *Bleye*, *Vitting*, *Bleiker*, *Huitling*; in Schweden *Hwitling*; in Holland und in England *Whiting*, die getrockneten *Buckthorn* und in Frankreich *Merlan* genannt.

Des *Artedi* a) und *Klein* b) Frage: ob unter dem *Merlan* des *Rondelet*, so wie auch des *Ray* Frage c): ob unter dem *Merlan* des *Gesner* unser Fisch zu verstehen sey? getraue ich mir zu bejahen; da nicht nur die Benennung *Merlan*, unter welcher dieser Fisch in Frankreich bekannt ist, sondern auch ihre Beschreibungen mit unserm Fische übereinstimmen. Ohnstreitig hat die einzige Afterflosse, welche *Rondelet* d), der uns die erste Zeichnung geliefert, seinem Fisch gegeben, diese Schriftsteller irre gemacht. *Gronov* führt den Zwergdorsch des *Ray* e) unrichtig zu unserm Fisch an.

D E R K Ö H L E R.

LXVIste Taf.

5. Der
Köhler.

Der Mund schwarz, die Seitenline gerade und weiss. K. 7. Br. 21. B. 6.

A. 25. 20. S. 26. R. 14. 19. 20.

Gadus ore nigro, linea laterali alba rectaque. Br. VII. P. XXI. V. VI. A. XXV. XX.
C. XXVI. D. XIV. XIX. XX.

Gadus tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore, linea laterali recta. *Art. gen.* p. 20. n. 9. *Syn.* p. 34. n. 2.

Gadus Carbonarius. *Linn. S. N.* p. 438. n. 9.

Callarias imberbis, capite et dorso carbonis ad instar nigricantibus, ventre leviter albescente, pinnis colore ad caeruleum vergente infectis. *Klein. Miss. Pisc.* V. p. 8. n. 2.

Colfish Anglorum. *Bell. Aquat.* p. 133.

— — *Gesn. Aquat.* p. 89. *Icon. Anim.* p. 79. *Thierb. S.* 41.

Afellus niger sive *mollis nigricans.* *Charl. Onom.* p. 121.

— — *Aldrov. de Pisc.* p. 289.

— — *Willughb.* p. 168. t. L. membr. I. n. 3.

— — *Ray. Synops. Pisc.* p. 54. n. 3.

a) *Syn.* p. 34. n. 1.

b) *Miss. Pisc.* V. p. 8. n. 3.

c) *Synops.* p. 55. n. 8.

d) *De Pisc.* P. I. p. 276.

e) *Zooph.* p. 98. n. 316.

- Kollemisse, Kollemoder. *Müller*. Prodr. p. 43. n. 355. Le Colin. *Duhamel*. Traité des pêches. t. II. p. 125. Pl. 21. f. 1.
- Sey, Graafey, Stifisk, Ofs. *Anderfon*. Nachr. von Isl. S. 100. The Coal-Fish. *Penn*. Britt. Zool. III. p. 186. n. 78. Pl. 31.
- Kulmund, Kule - Mule, Guld - Lax. *Pontopp*. Norw. 2. Th. S. 244. Kohlfisch, Koeler. *Schonev*. Ichth. p. 19. n. 5. Kohlmund. *Müll*. L. S. 4. Th. S. 93. t. 3. f. 3.

Der schwarze Mund und die gerade, schmale und weisse Seitenlinie unterscheiden diesen Fisch von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse ein und zwanzig, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse fünf und zwanzig, in der zwoten zwanzig, in der Schwanzflosse sechs und zwanzig, in der ersten Rückenflosse vierzehn, in der zwoten neunzehn und in der dritten zwanzig Strahlen befindlich.

Der Kopf ist schmal, am Kiemendeckel, so wie auch am Bauche, scheint das Silber unter der schwarzen Farbe hervor, und ist letzterer wie mit einem Netze von schwarzen Punkten umgeben. Der übrige Theil des Körpers und Kopfes ist glänzendschwarz, welcher Farbe er auch seinen Namen zu verdanken hat: jedoch gilt dieses nur von den alten, denn die jungen sind olivenfarbig oder auch bräunlich, welche Farben erst mit dem zunehmenden Alter in die schwarze übergehen, die dann, je älter er wird, desto dunkler ausfällt. Vermuthlich ist auch der Mangel der schwarzen Farbe bey den Jungen die Ursache der besondern Benennungen, welche sie in England nach ihren verschiedenen Altern erhalten haben: so heissen die kleinsten *Parrs* und die jährliche *Billets*. Die Mundöffnung ist klein und beyde mit Zähnen besetzte Kinnladen laufen in eine Spitze aus, wovon die unterste die längste ist. Die Zunge hat einen Silberglanz, der Augenring ist weiss und auf jeder Seite ein schwarzer Fleck befindlich. Der Rumpf ist mit dünnen, länglichtrunden Schuppen bedeckt; die Seitenlinie ist gerade schmal und weiss, unter den Brustflossen ein kohlschwarzer Fleck befindlich und der After dem Kopfe am nächsten. Von den Flossen sind die am After, Schwanz und Rücken schwarz, ausgenommen die beyden ersten Rückenflossen, welche so wie die Brustflossen am Grunde eine Olivenfarbe haben; die Bauchflossen sind klein und die Schwanzflosse ist stark gabelförmig.

Dieser Fisch ist eben so wie der vorhergehende ein Bewohner der Nord- und Ostsee, und habe ich den, welchen ich hier beschreibe, der Güte des Herrn Doktors *Walbaum* zu verdanken; er kommt sowol in der Ostsee um Lübeck, als auch in der Nordsee bey Heiligeland und an den französischen Küsten nur selten vor: desto häufiger aber um dem nördlichen Theil von Großbritannien und den orkadischen Inseln, wo er sich in den Tiefen und an den felsigten Küsten aufhält.

Dieser Fisch erreicht die Grösse von zwey und einem halben Fufs, die Breite von vier bis fünf Zoll und ein Gewicht von dreyßig Pfunden und auch wohl etwas drüber.

Seine Laichzeit fällt im Jänner und Februar; denn denjenigen, wovon die Zeichnung gemacht ist, erhielt ich am Ende des erstgedachten Monaths. Seine Eyer, welche die Grösse und Farbe des Hirsesaamens hatten, lagen so lose, daß sie bey dem geringsten Berühren des Bauches von selbst zum Nabelloch hervorkamen. Die Bruth erscheint im Anfang des Jul an den englischen Küsten schaarenweise und hat alsdann die Länge von ein und einem halben Zoll: im August aber von drey Zoll und drüber. Sie werden um diese Zeit mit der Angelruthe, und wenn sie an flache Stellen gerathen, auch mit einem feinen Netze in großer Menge gefangen. Man verspeiset sie in dieser Grösse als einen Leckerbissen: wenn sie aber ein Jahr und drüber alt sind, so werden sie, wegen ihres alsdann zähen und magern Fleisches nur eine Speise des gemeinen Mannes. Diese letzteren werden, weil sie frisch nicht gesucht werden, wie der Kabeljau zu Stockfisch und Laberdan zubereitet und statt desselben verkauft, aber wenn der Beschauer oder sonst ein Kenner ihn zu sehen bekommt, unter den Ausschufs geworfen und um geringern Preis verkauft. Die Isländer verachten ihn bey dem Ueberflufs an besseren Fischen gänzlich a) und in Norwegen ist er nur die Speise der ärmsten Leute: die Leber aber wird zum Trahnbrennen aufbewahrt.

Dieser Fisch wird das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber im Sommer, zu der Zeit gefangen, wenn er den Breitling verfolgt, daher er auch mit diesem am leichtesten angelockt wird: sonst bedienet man sich auch der Haut vom Aal, welche in vier bis fünf Querfinger lange Streifen geschnitten wird b) zur Lockspeise an die Angel. Auch bey dem Nord-

a) *Anderf.* Nachrichten von Isl. p. 100.

b) *Duhamel* Traité des pêches. t. II. p. 126.

cap wird er sehr häufig gefangen, allwo er vom Wallfisch verfolgt, ganz dicht ans Land kömmt.

Dieser Fisch wird, wenn er noch jung ist, wie der vorhergehende verspeiset, getrocknet und gefalzen aber wie der Kabeljau, und sind seine inneren Theile mit denen vom vorhergehenden von gleicher Beschaffenheit.

In Deutschland heist dieser Fisch *Köhler* und *Kohlmund*; in Dänemark *Kollemisse*, *Kollemoder*; in Norwegen *Kulmund*, *Kule-Mule*; in Island *Sey*, *Graafey*, *Stifisk*, *Ofs*; in England *Coal-Fish*, *Raw-Pollack*, die kleinen *Parrs*, die jährliche *Billets* und in Frankreich *Colin* und *Morue noir*.

D E R Z W E R G D O R S C H.

LXVIIIte Taf. Fig. 1.

Der Bauch inwendig schwarz. K. 7. Br. 14. B. 6. A. 27. 17. S. 18. 6. Der
Zwerg-
dorsch.
R. 12. 19. 17.

Gadus abdomine intus nigro. Br. VII. P. XIV. V. VI. A. XXVII. XVII. C. XVIII.
D. XII. XIX. XVII.

- | | |
|--|---|
| <i>Gadus minutus</i> , G. tripterygius cirratus, ano in medio corporis. <i>Linn.</i> S. N. p. 438. n. 6. | <i>Merlangus.</i> <i>Bell.</i> Aquat. p. 124. |
| — — — — — <i>Müller.</i> Prodr. p. 42. n. 351. | <i>Anthiae secunda species.</i> <i>Rond.</i> P. I. p. 191. |
| — — — — — <i>Brinn.</i> Pisc. Mass. p. 21. n. 32. | — — — — — <i>Gesn.</i> Aquat. p. 56. Icon. |
| — dorso tripterygio, ore cirrato, corpore sesquiunciali ano in medio corporis. <i>Art. gen.</i> p. 21. n. 7. Syn. p. 36. n. 8. | — — — — — <i>Anim.</i> p. 24. Thierb. S. 13. |
| <i>Callarias barbatus</i> , corpore contracto, cauda sinuata. <i>Klein.</i> Mist. Pisc. V. p. 7. n. 9. | <i>Asellus mollis minor.</i> <i>Willughb.</i> Ichth. p. 171. t. L. membr. I. n. 1. |
| & <i>Callarias barbatus</i> , omnium minimus, ventre, prae reliquis carinato; branchiarum operculis et maxillis punctatis; dorso dilute fusco, ventre sordide alba. n. 10. | — — — — — <i>Ray.</i> Synops. Pis. p. 56. n. 10. et Poor vel Power. p. 163. n. 6. f. 6. |
| <i>Callaris.</i> <i>Plin.</i> Nat. Hist. l. 9. c. 17. | <i>Le Capelan.</i> Cours d'Hist. Nat. t. V. p. 350. |
| | — — — — — <i>Duhamel.</i> Traité des pêches. t. II. p. 139. |
| | <i>il Munkara.</i> <i>Forsköhl.</i> Desc. Anim. p. XIX. |
| | <i>Poor.</i> <i>Penn.</i> Britt. Zool. III. p. 185. n. 77. Pl. 30. |
| | <i>Zwergdorsch</i> , <i>Krumstert</i> , <i>Leidfisch.</i> <i>Schonev.</i> Ichth. p. 20. n. 7. |
| | <i>Der Zwergkabeljau.</i> <i>Müller.</i> L. S. 4. Th. S. 90. |

Dieser Fisch, der nicht über sechs bis sieben Zoll lang wird, weicht von den übrigen dieses Geschlechts darinn ab, daß sein Bauch inwendig schwarz ist. In der Kiemenhaut befinden sich sieben, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse sechs, in der ersten Afterflosse sieben und zwanzig, in der zwoten siebenzehn, in der Schwanzflosse achtzehn, in der ersten Rückenflosse zwölf, in der zwoten neunzehn und in der dritten siebenzehn Strahlen.

Der Körper des Zwergdorsches ist gestreckt, sein Kopf keilförmig und von beyden Kinnladen die obere am längsten und mit mehr Reihen spitziger Zähne als die unterste besetzt; an welcher letztern aber eine Bartfaser und verschiedene vertiefte Punkte sichtbar sind. Die runden Augen haben einen schwarzen Stern, der in einem silberfarbenen Ringe stehet und sind mit einer Nickhaut versehen. Die Backen, Seiten und der Bauch sind silberfarbig und mit schwarzen Punkten besprengt. Der Rücken ist gelbbraunlich, die Seitenlinie schmal und gerade und der After steht am Körper in der Mitte. Die Schuppen sind dünn, sehr klein, fallen leicht ab und habe ich einige davon sowol in ihrer natürlichen Gestalt, als auch eine vergrößerte vorstellen lassen; sämtliche Flossen sind grauweiß und die Schwanzflosse etwas gabelförmig.

Wir treffen diesen Fisch in der Nord- und Ostsee, vorzüglich häufig aber im mittelländischen Meere an, und diese ist die einzige mit drey Flossen versehene Schellfischgattung, welche dieses große Meer aufzuweisen hat a). Hier erscheineth er zu Zeiten in so grossen Schaaren, daß das Meer an der Küste damit bedeckt zu seyn scheint; so erzählt *Rondelet*, daß im Jahr 1514 die dasigen Fischer innerhalb zweyen Monathen ihre Netze beynahe mit keinen anderen, als mit diesen angefüllet hätten: da man zu dieser Zeit noch nicht die Kunst verstanden, die Fische durch Einsalzen und Trocknen aufzubewahren; so sahe man sich genöthiget, ihn wegen seiner Menge in die Erde zu verscharren b).

In der Ost- und Nordsee kömmt dieser Fisch nicht häufig vor, wenn er sich aber sehen läßt; so erregt sein Anblick bey den Fischern Freude, weil er ihnen einen reichen Fang an Kabeljauen, Dorschen oder Schellfischen verkündigt; daher sie ihn den Leitfisch

a) *Willughb. Ichth. p. 172.*

b) *De Pisc. P. I. p. 163.*

nennen; denn da er nur klein ist und truppweise zieht, so folgen ihm jene Räuber auf dem Fuß nach und werden selbst eine Beute der ihnen auflauernden Menschen.

Der Zwergdorsch lebt in der Tiefe von der Brut der Muscheln, Schnecken, der Krebse und Seewürmer; er kömmt zur Laichzeit an flache Stellen, wo er seine Eyer zwischen den Kieseln oder den Seekräutern absetzt.

Da dieser Fisch nur klein ist, so hat er viele furchtbare Feinde, daher man auch bey ihm wenigstens in unserer Gegend keine sonderliche Vermehrung gewahr wird. Er hat ein weisses, wohlschmeckendes Fleisch, welches wie das von dem vorhergehenden zurechte gemacht wird. Den, welchen ich hier in einer Abbildung liefere, habe ich ebenfalls von meinem lübeckischen Freunde erhalten.

Man fängt ihn wie die übrigen dieses Geschlechts mit der Grundschnur und dem Netze.

Das Darmfell des Zwergdorsches ist schwarz und das untere Ende des Magens mit mehreren Anhängseln versehen; die übrigen Eingeweide sind eben so wie bey den vorhergehenden gebildet.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Zwergdorsch*, *Krumsteet*; in Schleswig besonders *Leirfisch* und in Danzig *Jägerchen*; in Norwegen *Uls-Skreppe*; in England *Poor*; in Frankreich *Capelan* und auf der Insel Malta *il Munkana*.

Rondelet a) und *Gesner* sprechen unsern Fisch ohne Grund die Schuppen ab und um so viel unrichtiger ist die Folgerung, die letzterer daraus zieht, daß er wegen der Aehnlichkeit, die er in diesem Betracht mit dem glattgeschornen Kopfe eines katholischen Ordensgeistlichen habe, in Frankreich *Capelan* genannt werde b); auch ist es falsch, wenn dieser Schriftsteller diesen und den Kabeljau für einerley Fisch hält c). Daß *Klein* ihn als zwei Gattungen beschreibt d), habe ich bereits oben angemerkt. *Ray* ist ungewiß, ob unser Fisch von dem Whiting Pout der Engländer oder unserm Bartdorsch e) verschieden sey f): dieser Zweifel läßt sich aber dadurch heben, weil letzterer viel gröfser und breiter ist

a) De Pisc. P. I. p. 191.

b) Aquat. p. 56.

c) Icon. Anim. p. 24. Thierb. S. 13.

d) Miff. Pisc. V. p. 7. n. 9. 10.

e) Gadus barbatus. L.

f) Synops. Pisc. p. 56.

sehen; denn ich habe nicht nur den rothen Knurrhahn, sondern auch drey halbverdaute Schollen in seinem Magen gefunden.

Die Laichzeit dieses Fisches fällt im Jun und er leget seine Eyer im Modergrund an den Kräutern ab. Er hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch, besonders vom Februar bis im May und wird es alsdann dem vom Kabeljau vorgezogen. Seine Leber ist zu dieser Zeit weiß und von einem wohlschmeckenden Oehl durchdrungen, welches bey gelindem Feuer in Menge ausgezogen wird. Hiernächst aber verwandelt sich diese Farbe in eine rothe, ist alsdann kleiner und enthält wenig Oehl: ein Unterschied, welchen man auch bey den übrigen Fischarten antrifft, jedoch nicht so auffallend, wie bey diesem.

Nach dem Hering und Kabeljau ist dieser Fisch wegen seiner großen Menge für die Handlung mehrerer Nationen am wichtigsten. In England wird er häufig eingefalzen und sowol im Lande verzehret, als auch in Menge auswärts versendet. Derjenige, welcher sechs und zwanzig Zoll lang ist, gehört zum *Kauffisch*, der unter dieser GröÙe zum *Ausschufs* und hat einen geringern Werth a). Aus Bergen in Norwegen werden jährlich 45,000 Liespfund b), welche zu zwanzig Pfund gerechnet, 900,000 gemeine Pfunde ausmachen, verführet. Er wird daselbst, imgleichen in England, wie der Kabeljau zu Laberdan und Klippfisch bereitet und ist auf weiten Seereisen dauerhafter, als der vom Kabeljau. Aus den Lebern wird ebenfalls Trahn gemacht und aus der Schwimmblase ein Leim.

Die eigentliche Fangzeit, in dieser Gegend, ist das Frühjahr und die ergiebigsten Stellen sind die Sandbänke auf *Storreggen*. Den Ort ihres Aufenthalts im Grunde verrathen aufsteigende Luftblasen. Nächst diesen wird er auch bey Spitzbergen und Terreneuve, jedoch von schlechter Beschaffenheit; auch bey Grönland und Lappland gefangen. Der isländische ist so schlecht, daß ihn die Insulaner, weil sie ihn an Fremde nicht absetzen können, selbst verzehren müssen c). Der beste wird bey Hittland im August in großer Menge gefangen und zu Klippfisch bereitet.

Zu dem Fang dieser Fische bedient man sich sechszig Klafter lange Grundschnüre, deren Haken man mit Heringen oder andern Fischen versiehet.

a) *Penn. B. Z.* III. p. 198.

b) *Pontopp. Norw.* 2. Th. S. 247.

c) *Anderf. Isl.* S. 95.

len diese wie das faule Holz im Finstern leuchten a). Ihre Feinde sind die fleischfressenden Wasserthiere.

Die inneren Theile weichen von denen in den übrigen Fischarten merklich ab. Der Darmkanal lag nicht nach der Länge, sondern wie bey den lebendig gebährenden in der Quere, in geschlängelter und gekrümmter Richtung. Der Magen war so wie die Gallen- und Harnblase dünnhäutig und durchsichtig: auch stieg der Zwölffingerdarm, der mitten im Magen seinen Anfang nahm, einen Zoll lang gerade herunter und so wieder in die Höhe, hatte eine weißliche Farbe, von dem darinn enthaltenen Brey (Chimus), so wie die Krebse dem Magen eine rothe und die schwarzen Exkremente dem übrigen Darmkanal eine schwarze Farbe mittheilten.

Die zween Lappen der Leber waren nicht sonderlich lang, desto länger aber war die schwarzblaue Milz, welche die Länge der Bauchhöhle hatte. Die Gallenblase, die mit einer klaren Galle angefüllt war, hing, vermittelt zweener Gänge, die sich in der Blase öffneten, an den beyden Lappen und saß mit dem Halbe sowol an der Leber, als am Zwölffingerdarm feste. Die Nieren waren nur einen Zoll lang, hingen frey und nicht wie bey andern Fischen unmittelbar am Rückgrad, sondern waren durch eine sie umgebende Haut an demselben befestigt. Ich habe einige entzwey geschnitten und die Substanz so, wie sie diesen Eingeweiden eigenthümlich ist, gefunden. Der Rückgrad enthielt hundert Wirbelbeine. Ribben und Schwimmblase konnte ich nicht bemerken.

In Deutschland heist dieser Fisch, an der Nordsee *Aalmutter* und an der Ostsee *Aalquab* und *Aalput*; in Dänemark *Alequabbe*, *Alekona*, *Alemoder*, *Aalfrau*; in Norwegen *Brun-og*, *mörk-plettet*, *Tang-Brosme*, *Steen-Brosme*; in Schweden *Tänglake*; in Holland *Pilatus-Visje*; in Harderwick *Magaal*, *Quabaal*; in Friesland *Mage* und in England *Guffer* und *Eelpout*.

Da dieser Fisch weiche Strahlen in den Flossen hat, so tadelt *Gronov* den *Artedi* mit Recht, daß er ihn unter seinen flachlichten b) bringt, und gehöre er bey ihm ins Schellfischgeschlecht, daß nur mit einer Rückenflosse versehen ist c). *Gronov* selbst

a) Westgothl. Reise. S. 210.

b) *Acanthopterygii*.

c) *Zooph.* p. 77.

aber, der ihn anfänglich mit diesen Schriftstellern den Schleimfischen beyzählte a), rechnet ihn in der Folge, wie *Klein*, zu den Aalförmigen b).

Artedi erklärt an einem Orte den Lumpen des *Willughby* c) und *Ray* d) mit der Aalmutter nur für eine Art e): an einem andern aber für zwei besondere Gattungen f). *Gronov* thut das erstere g) und *Linné* das letztere h).

In dieser so ungewissen Sache giebt uns die schlechte Zeichnung des *Willughby* von jenem niederländischen Fische i) keine Aufklärung: vergleicht man aber seine Beschreibung mit unserm Fisch; so scheint er allerdings derselbe zu seyn. Vollkommene Gewissheit aber könnte uns am besten ein niederländischer Naturkündiger geben. *Gronovs* Frage: ob unter dem gelben Schlangenfisch des *Ray* k), oder dem Ophidion des *Rondelet* und *Schoneveld* unser Fisch zu verstehen sey l)? ist zu verneinen, da er nach der Beschreibung des letzteren m) eine flachlichte, dieser aber eine weiche Rückenflosse hat. *Linné* bewundert mit Recht die sonderbare Eigenschaft, Lebendige zu gebären, an diesem Fische n); er ist indessen nicht der einzige in seiner Art, denn der Platzbauch o) und der Aal sind ebenfalls lebendig gebärende Fische.

a) Mus. I. p. 65. n. 145.

b) Zooph. p. 77. Enchelyopus.

c) Ichth. p. 120. Lumpen Antverbiae dicta.

d) Synopf. Pisc. p. 40. n. 9.

e) Gen. p. 83.

f) Syn. p. 45. n. 6. 7.

g) A. a. O.

h) Syst. Nat. p. 443. n. 11. 12.

i) Ichth. t. H. 1.

k) Synopf. Pisc. p. 39. n. 5.

l) Zooph. A. a. O.

m) Ichth. p. 53.

n) I. a. B. S. 444.

o) Silurus ascita. L.

Ende des zweyten Theils.

Berichtigungen. Seite 5 soll stehen statt Fig. 1. Fig. 3.; Seite 12 15 statt XXXVIII. XXXIX. und Seite 18 statt XXXIX. XLste Tafel.

Bloch, Marcus Elieser, 1723-1799

Oeconomische Naturgeschichte der Fische

Bd.: 2.

Berlin 1783

Res/4 Zool. 40-2

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10911558-7